Mežsaimniecības rakstu krājums

III. sējums

Latvijas Mežkopju Savienības izdevums.

1 9 2 5.

Arv. Apinis
nr.

Mežsaimniecības rakstu krājums.

III. sējums.

1925.
Latvijas Mežkopju Savienības izdevums.

F. Vītuma grāmatu spiestuve
Rīgā, Matīsa ielā 57.

J. Vītiņa

Kādi bijuši agrāk mūsu meži un mežu zemes?

Kad lasam nostāstus par agrākiem ozolu mežiem, tagadējiem Latvijas pilsoņiem tas var izlikties diezgan neticami un teiksmaiņi, sevišķi tiem, kuŗi zin, kādās zemēs vispārīgi ozoli mēdz augt. Ne mežziņi, ne arī agrākie muižu īpašnieki nav pat mēģinājuši kaut cik plašākos apmēros atjaunot ozolu mežus un pilnīgi pareizi — zemes pašreiz mums tādas, kuŗās ozols vairs nevar labi augt un konkurēt ar citām koku sugām. Bet tomēr tās likumības, kuŗas atrastas jau zemes mācībā, norāda, kā pie mums agrāk ozolu meži ir bijuši; ozols bija pat, varbūt, viena no visbiežāk sastopamām koku sugām. Daudziem tas, varbūt, izliksies diezgan neticami, jo mēs ļoti labi zinam, ka zemkopībā apm. pēdējo 100 gadu laikā ražas strauji cēlušās; tā tad zemes apstākļi arī uzlabojušies. Bet nav jāaizmirst, kā zemkopībā iet runa par zemēm, kur vairāk vai mazāk pielieto mēslus, zinātniskos un techniskos jaunatradumus, kamēr meža zemes gandrīz nemaz netiek no cilvēka kulturas darbības aiztiktas. Ja arī tiek, tad tas, kā redzēsim, mežam vairāk ir kaitīgs, nekā derīgs. Prof. Ramanns kādā no saviem rakstiem atzīmē no Vacijas prakses, kā zemes, kuŗas ilgaku laiku izmantotas lauksaimniecībā, mežam vairs neder — tādās vietās no sākuma gan augums straujš un spēcīgs, bet vēlāk koki sāk nīkuļot, vērtīgs lietkoku mežs neizaug. Iznāk tā tad, ja meža zemes, kā tādas, ir sliktas, tad kokiem tomēr vairāk piemērotas, nekā tās, kuŗas uz ilgāku laiku bijušas lauksaimniecības izmantošanā. Nevar teikt, kā šāds prof. Ramanna atzinums būtu it visur piemērojams. Man nācās Latvijā vairākās vietās redzēt pat ļoti labus un vecus mežus uz vietām, kur agrāk bijuši tīrumi — bet tas pa lielākai daļai bija labās zemēs, — Jelgavas līdzenuma mālainās zemēs. Sliktās zemēs, turpretim, minētais atzinums arī pie mums laikam pilnīgi pareizs. Sevišķi uzkrītošas šaī ziņā mitrākas vietas, kur bieži sastopam pļavas. Tādas vietas arvienu apaugušas ar melnalkšņiem un eglēm. Bet ja vieta jau ilgākus gadus bijusi kā pļava, tad tomēr viņā jau grūti ieviešās minētie koki. Laikam arī zem zāļu sakņu iespaida zeme pārveidojās tā, kā kokiem vairs nav tik derīga. Raksturīgi vēl, ka arī pļavās laba zāle aug tikai sākumā, pēc koku iztīrīšanas, bet vēlāk apstākļi stipri mai-

nās. Ja plava netiek, kā saka, „kultivēta“, t. i. nokārtoti mitruma apstākļi un rūpīgi mēslota, tad ar laiku viņa ļoti daudz zaudē no savas vērtības.

Bet, no otras puses, mēs ļoti labi zinam, ka tā saucamās pelnveidīgās meža zemes var attīstīties tikai tur, kur ir meži, zem koku augšanas apstākļu iespaida. Tā tad mežs tomēr veicina zemju virsējo kārtu izskalošanu un pārveidošanos. Uz īstām melnzemēm, kādas sastopam uz lielām platībām Krievijā, Ungarijā, Rumīnijā, pa daļai arī Amērikā, vēl mežu nav; bet uz melnzemes joslas robežas, kur jau ilgāku laiku audzis mežs, melnzemes pakāpeniski maina savas īpašības un pārveidojās pelnveidīgās zemēs. Zināmā mērā šī pati parādība novērojama āri pie mums tur, kur pelnveidīgās zemes vēl nav galīgi izveidojušās, piem. Bauskas apkārtnē. Šādi novērojumi uz vēl maz pārveidotām un izskalotām zemēm dod mums pamatu spriest par apstākļiem, kādi bijuši agrāk citos mūsu apvidos, kur tagad sastopam īstās pelnveidīgās zemes.

Lai noskaidrotu minētos atzinumus, kuŗi no sākuma rādās diezgan pretrunīgi, apskatīsim tuvāk zemes virsējo kārtu izveidošanos mērenā klimata joslā un uz tādiem pamatmaterialiem, kādi sastopami Lātvijā, pie reizas atzīmējot arī augu attīstības apstākļus un zemju fizikalās īpašības.

I. Latvijas galvenie ieži.

Kā zināms, pēc tercialās farmacijas klimats Eiropas ziemeļu daļā strauji mainījās — viņa pārklājās ar biezu ledus kārtu. Ledus krājumu centrs bija Somijā un Skandināvijas pussalā, no kuŗām tas šļūdoņu veidā diezgan tālu izplūda uz dienvidiem, atnesot līdz arī tos iežus, kuŗi pirms ledus laikmeta bija zemes virskārtā uz ziemeļiem no mums. Tā radās arī pie mums virs agrākiem devona farmacijas nogulumiem biezāka vai plānāka tā saucamā „morenu materiala„ kārta, sastāvoša no Somijas un Skandināvijas pirmatnējiem akmeņiem, samaisītiem ar kambrija, silura un devona farmaciju kaļķakmeņiem, dolomitiem, māliem, smiltīm un sasmalcinātiem smilšakmeņiem. Tas ir mūsu parastais „akmeņainais māls“, kuŗa ļoti raksturīga pazīme vēl ir — samērā augsts ogļskābā kaļķa saturs (10—30%) dziļākās kārtās, kuŗas vēl no zemes (augsnes) izveidošanās procesa nav aiztiktas.

Lielajos plūdos, kādi bija ledus laikmetam izbeidzoties, atnestais, vai, pareizāki, no ledus šļūdoņiem atstumtais morenu materials tika stipri pārskalots, radās jauni nogulumi, kā — ceļa grants, smiltis un

tā saucamais slānaiņais merģeļa māls bez akmeņiem. Dziļākās zemes kārtās zem minētiem nogulumiem arvienu atrodam vēl akmeņaino morenu materialu. Tas skaidri norāda, ka grants, smilts un slānaiņā māla nogulumi ir jaunāki par akmeņaino morenu materialu.

Grantī un slānaiņā merģeļa mālā atrodam samērā augstu ogļskābā kaļķa saturu, turpretīm smiltīs ogļskābā kaļķa nav. Par šīs parādības izskaidrojumu esmu rakstijis plašāki citos savos rakstos, tādēļ te to neatkārtošu, atzīmēšu tikai, ka ne visur arī rupja grants un slānaiņie māli satur ogļskābo kaļķi. Tā, piem., līdzīgus nogulumus atrodam arī Somijā, Krievijas ziemeļu daļā, bet tur viņos ogļskābā kaļķa nav. Nav tādēļ, ka ari morenu materials nesatur vēl kaļķakmeņus. Kaļķakmeņi iekļūva morenu materialā jau Igaunijas robežās, kur tie bija pirms ledus laikmeta zemes virskārtā. Ja ledus šļūdoņas nebūtu no Igaunijas varējušas paņemt līdz īsto silura farmacijas kaļķakmeni, tad arī pie mums nekādu merģeļa mālu nebūtu. Pēc daudzām morenu materialu analīzēm varam pieņemt, ka viņā atrodās apm. 15—20% ogļskābā kaļķa.

Lielajos plūdos ūdeņi nevarēja saturēt daudz sāļu, tas zinamā mērā arī noteica nogulumu raksturu. Ja ūdeņi cieti, vai satur lielāku daudzumu sāļu, tad smalkākie produkti savienojās lielākās drupatiņās, samērā ātri nogulsnē; ja sāļu nav, tad ūdeņi ilgāki paliek duļķaini, nogulsnēšanās lēna un citāds arī nogulumu raksturs — tas daudz blīvāks, nekā no cietiem vai sālainiem ūdeņiem. To it labi redzam pie mūsu māliem.

Kā mūsu akmenaiņie, tā ari slānaiņie māli visi ļoti blīvi; tas it labi novērojams pie visiem zemes darbiem, kad vajag iedziļināties tādās zemes kārtās, kuŗas vēl nav bijušas zem augu sakņu iespaida. Bet, neskatoties uz merģeļa māla blīvo raksturu, ūdens viņā tomēr zināmā mērā var cirkulēt, jo ari pats ogļskābais kaļķis drusku atšķīst un neļauj mālam pieņemt tik sliktas attiecības pret ūdeni, kādas novērojam tā saucamos g l ū d a s m ā l o s. Pēdējo īsi pēc ledus laikmeta vēl nevarēja būt.

Ūdeņu līmenis ledus laikmetam izbeidzoties bijis ļoti augsts, daži autori (Vinters) pieņem pat, ka visa tagadējā Latvija bijusi zem ūdeņa, izņemot tikai lielākās augstienes. Un tiešām, rupjas grants un slānaiņā māla nogulumus, kuŗi varēja izveidoties no lielākām tekošām vai stāvošām ūdens masām, atrodam pat ļoti augsti virs tagadējā jūŗas līmeņa. Atzīmēšu te slānaiņā māla nogulumus Opes muižas apkārtnē, milzīgos grants laukumus pie Vaiņodes, Priekules, Gramzdas.

Ar laiku ūdeņu līmenis pakāpeniski samazinājās, ūdeņi notecēja, samazinājās arī iekšējā ūdeņa krājumi ezeros, jo notekas dziļaki ie-

grauzās zemē. Ezeru samazināšanās, vietām pat pilnīga izbeigšanās it labi novērojama, ja apskatam lēzeno krastu nogulumus.

II. Augu valsts izveidošanās īsi pēc ledus laikmeta lielajiem plūdiem.

Pēc ledus laikmeta notika arī klīmata maiņa. Pieņem, ka tā notikusi ļoti pakāpeniski. Vispirms klīmats bijis daudz aukstāks, augu valsts tad atgādinājusi tagadējo tundru. No tā laikmeta arī palicis pie mums vēl rakstūrīgais tundras augs — pundura bērzs (Betula nana). Notikušas pat vairākas klīmata maiņas, kuŗas tomēr šeit neatzīmēsim. Ar laiku klīmats pielīdzinājās tagadējam, sākās attīstīties tagadējie augi un tagadējās zemes.

Pēc lielājiem plūdiem ogļskābais kaļķis morenu malā un slānaiņā mālā bija vēl tieši zemes virskārtā. Uz viņiem tad varēja attīstīties tikai tādi augi, kuŗi vai nu prasa daudz kaļķa, vai arī tas viņiem nav kaitīgs.

Domājams, ka sākumā sevišķi stipri attīstījās zāļu augi. Latvija šai laikā atgādināja vairāk tā saucamos k a l n u v a i A l p u z ā ļ ā j u s, kādus novērojam arī tagad Alpu un Kaukāza kalnos virs mežu līnijas. Arī tundru zemju joslā upju ielejās uz jauniem uznesumiem vēl tagad skaisti aug zāles.

Pēc daudziem aprakstiem un paša novērojumiem Alpos, Apenīnos, Kaukāzā un Krimas pussalas kalnos, tādās vietās arvienu sastopam vēl samērā maz pārveidotas un izskalotas zemes ar samērā biezu (30—60 cm) trūdvielu kārtu.

Pa retam arī tagad Latvijā atrodam vietas, kur zemes vēl neitralas, vai nu tādēļ, ka tur samērā nesen zemes virskārtā nākušas lielākas merģeļa māla masas, vai arī tādas uzņestas no pavasara mālaiņiem ūdeņiem, — tur zāles ļoti labi attīstās. Merģeļa māls pats par sevi ļoti grūti apaug ar zālēm, tomēr, ja tas ilgāku laiku jau atradies zem gaisa nokrišņu, un temperaturas maiņu iespaida, tad ari tas apaug ar zālēm.

Zemes, kuŗas attīstās zem zāļu iespaida, stipri atgādina pēc sava ārējā izskata, ķīmiskā sastāva un fizikalām īpašībām īstās melnzemes. Krievu zemes mācības literaturā viņas arī apzīmē kā „kalnu melnzemes“, tomēr no īstām melnzemēm viņas atšķirās daudzos sīkumos, kuŗus te tuvāk neapskatīsim. Galvenais pie viņām ir tas, ka šādās zemēs vēl nav novērojams kaļķa trūkums. Genetiski viņas stāv tuvāk

tā saucamam „rendzinām", t. i. arī neitralām zemēm ar augstu trūdvielu saturu, kādas izveidojās mērenā klīmata joslā uz stipri kaļķaina materiala.

Augu valsts uz smilts zemēm arī stipri atšķirās no tagadējās. Tagad mūsu smiltīs ne tikai nav ogļskābā kalķa, bet vispārīgi kaļķa saturs ļoti niecīgs. Perniģeles jūrmalā, kur jūras viļņi pārskalo akmeņaiņo merģeļā mālu, kaļķa saturs smiltīs jau 0.137%. Lai gan smilts šeit samērā rupja ar ļoti niecīgu smalkāko produktu saturu, tomēr šeit skaisti aug jaukts mežs un zāles. Trūdvielu zemē nav daudz, bet viņas pilnīgi neitralas (skat. aprakstu manā darbā „Latvijas smiltis un smilts zemes" un fot. 24, 25 un 26).

Domājams, kā sākumā uz šādām smiltīm pārsvarā bija zāles, bet te sāka samērā agrāki attīstīties ari koki. Ka galvenais iemesls varēja būt kokiem labvēlīgākie mitruma apstākļi — tie uz smiltīm, tāpat arī grants zemēs, zāļu augiem daudz nelabvēlīgāki.

Jādomā, kā arī ne uz visām smilts un grants zemēm vienādi varēja attīstīties augi. Stipri sausās vietās viņu bija ievērojami mazāk. Ari trūdvielu kārtas biezums, kuŗš vispārīgi vieglākās zemēs ir mazāks, nekā mālaiņās, sausās smilts zemēs bija arī ievērojami mazāks, nekā mitrākās.

Vispārējā Latvijas ainava šaī periodā no zemes virskārtas izveidošanās viedokļa varēja būt sekoša:

Lieli zāļāju laukumi uz mālainām zemēm; uz smilts zemēm jaukti meži, ievērojami augstākas bonitates, kā tagad; zemākās vietās lieli ūdeņu krājumi ar samērā augstu mineralvielu saturu. Tas sekmēja stipru ūdens augu attīstīšanos, no kuŗiem pa daļai arī daži ezeri aizauga. Šaī periodā vajadzēja notikt sevišķi intensīvai ezeru merģeļa nogulsnēšanai, kuru arī tagad bieži atrodam purvu dibenos. Sāka attīstīties zāļu purvi, bet sūnu purvu vēl nebija.

Cik ilgs bijis šis periods un cik gadu tūkstoši jau pagājuši, to, saprotams, grūti noteikt, jādomā, ka tomēr ne vairāk, kā 10.000 gadu, varbūt pat tikai puse no minētā skaitļa, jo specialu pētījumu šādu jautājumu noskaidrošanai ļoti maz.

Dzīvnieku valsts šaī periodā varēja sastāvēt galvenā kārtā no zāļu ēdējiem, bet cilvēka galvenā nodarbošanās bija medniecība un lopkopība savā pirmatnējā attīstības stādijā, kā to redzam arī pie tagadējām ganu tautām.

Prof. Ramanns kādā no saviem darbiem atzīmē, ka ganu tautās sevišķi stipri attīstīta fantazija. Starp viņām visvairāk dzejnieku un dziedātāju. Varbūt arī mūsu „dziesmu gars" stādams sakarā ar šo aizvēsturisko laikmetu.

III. Augu valsts turpmākā attīstīšanās mālainās zemēs.

Mūsu mērenā klīmata joslā pie samērā augsta nokrišņu daudzuma ogļskābais kaļķis no virskārtas diezgien intensīvi izskalojās. Zināmu dandzumu gan paceļ zemes virskārtā atkal augu saknes un dzīvnieki, kuŗi darbojās zemē — kurmji, sliekas, dažādi kukaiņi, bet tomēr viņi nevar ieturēt līdzsvaru, ja izskalošaņa sevišķi stipra. Kad ogļskābais kaļķis jau izskalots no virskārtas, lietus ūdeņi, nākdami sakarā ar zemi, nevar tūliņ pārvēsties cietā ūdenī ar augstāku dubultogļskābā kaļķa saturu, bet paliek mīksti. Tas atstāj lielu iespaidu uz zemju fizikalām īpašībām, zemes vairāk sablīvējās, apstākļi zāļu attīstībai paliek nelabvēlīgāki. Zāles tad augvājāki un viņu vietā sāk ieviesties mežs.

Šāda parādība arī tagad ļoti labi konstatējama uz melnzemju un meža zemju robežas. Sevišķi interesanta viņa ir ziemeļu Kaukazā, kur bagātās Kubānas apgabala melnzemes pieslienās Kaukāzu kalnu pelnveidīgām zemēm. Tur atrodam it visas pārejas pakāpes no īstām melnzemēm ar ogļskābo kaļķi virskārtā līdz raksturīgām pelnveidīgām zemēm, kādas sastopamas pie mums un skaitās, kā pašas sliktākās un neauglīgākās. Meži tur sastopami tuvāk pie kalniem, uz melnzemēm, kuŗas zaudējušas virsējās kārtās ogļskābo kaļķi un jau vairāk vai mazāk sablīvējušās. Mežu sastāvā pirmo vietu ieņem ozoli. Tāpat uz Krievijas melnzemju ziemeļu robežās sastopam labākos un lielākos ozolu masīvus.

Arī pie mums Latvijā pēc K. Meldera novērojumiem dabā un literaturas aizrādījumiem, vēl 100—200 g. atpakaļ bijušas diezgan ievērojamas platības tīru ozolu mežu. K. Melders ozolu mežu samazināšanos izskaidro:

1) ar tīruma zemes paplašināšanos, pie kam tīrumos nāk pa lielākai daļai labākās zemes uz kādām arī aug ozoli;

2) egle parasti izspiež ozolu;

3) vietas, kur aug ozoli, stipri pārpurvojušās.

Visiem minētiem faktoriem ir liela nozīme, bet ar tiem var izskaidrot tik to, kamdēļ samazinājusies ozolu mežu platība, bet kamdēļ ozoli tik pilnīgi izzuduši, kā to novērojam dabā, tam jāmeklē vēl citi iemesli.

Vēl tagad mums lielas platības mežu uz mālaiņām zemēm, kur agrāk bijuši ozoli, bet tagad to vairs nemaz nav, vai arī tie sastopami tikai retu vecu eksemplaru veidā.

Kā galvenais iemesls ozolu izzušanai uzskatama tomēr zemju īpašību mainīšanās pie pelnveidīgo zemju izveidošanās. Egle bez šaubām šo procesu ievērojami sekmē, bet mani novērojumi Ziemeļ-Kaukāzā un pa daļai arī Aizkaukāzā, kur egļu nemaz nav, norāda, kā arī vienkārši zem pašiem ozoliem zemes var iegūt ļoti sliktas īpašības un palikt par nederīgām ozolu mežam.

Jelgavas līdzenumā, kur nokrišņu daudzums samērā mazs — ap 450 mm gadā, zemes izskalošana un pārveidošanās, saprotams, norit samērā lēni. Bet kur to jau ap 600 mm, vai pat ap 680, kā piem. Aizputes-Kuldīgas apvidū, tur, saprotams, zemēm vajag būt arī daudz stiprāki izvkalotām un pārveidotām. Līdz ar to pati zeme jau mazāk piemērota ozolam; viņa vietu ieņem egle ar bērzu vai apsi.

Apskatīsim tagad pārmaiņas, kādas notiek zemē, kad uz viņas zāļu vietā sāk attīstīties ozolu mežs. Jau minējām, ka tādos gadījumos zemes trūdvielu kārta jau zaudējusi ogļskābo kaļķi, kurš viņā agrāk bijis. Tas atšķīdis un kā dubultogļskābais kaļķis izskalots zemes dziļākās kārtās, pa daļai tur nogulies, pa daļai aiznests prom ar grunts ūdeņiem. Ja pieņemam, ka no 1 ha gadā tiek aiznestas 0.75 tonnas ogļskābā kaļķa — tāds daudzums atrasts vairākos izmēģinājumu staciju pētījumos — tad viss oģļskābais kaļķis, kāds atrodās uz 1 ha 60 cm biezā kārtā, var samērā ātri tikt izskalots; to norāda sekošie aprēķini. Ja zemē ogļskābā kaļķa saturs ap 20%, tad minētā kārtā viss kaļķa daudzums būs apm. 1500 tonnas; šo skaitli dalot uz 0.75 iegūstam 2000. Tā tad 2000 gados — tas atzīmējams kā samērā īss laiks — zemes virsējās kārtas var jau caur izskalošanu pazaudēt visu ogļskābo kaļķi, ja tikai pēdējais netiks kaut cik ievērojamā daudzumā atkal pacelts virskārtā caur augu saknēm un dzīvnieku darbību, kuŗi zemes virskārtā paceļ dziļākās, ar kaļķi bagātākās, apakškārtas.

Kad ogļskābā kaļķa zemes virskārtā vairs nav, ogļskābā gāze, kuŗu izdala augu saknes un trūdvielas pie sadalīšanās, atņem absorbeto kaļķi no māla daļiņām un organiskām vielām. Zemes tiek nepiesātinātas ar kaļķi vai, kā mēdz sacīt, „skābās“.

Kaļķa trūkums pats jau par sevi var sekmēt trūdvielu atšķīšanu un drupatiņu izjukšanu, kādās bija saistītas trūdvielas līdz ar smalkākām mineralvielām. Šis apstāklis vēl vairāk sekmē zemes sablīvēšanos, jo smalkākie produkti, iesūkdamies zemes dziļākās kārtās, aizsprosto poras, pa kuŗām cirkulē ūdens un gaiss. Šādu zemes struk-

turas izjukšanu vēl vairāk sekmē natrijs un kalijs, kuŗi pie kaļķa trūkuma zemē arī stiprāki pāriet šķīdinājumā (Berlīnes prof. O. Lemmermann'a pētījumi).

Cik liels iespaids ir smalkākām duļķēm uz ūdens caurlaidības pamazināšānos, var ļoti vienkārši konstatēt, ja caur 2 paraugiem no kādas sausas mālainas zeŗnes filtrējam vienā gadījumā tīru, otrā duļķainu ūdeni; — pirmais filtrējās daudz ātrāki.

Atšķīdušas trūdvielas, pēc mūsu augstskolas doc. Kupča aizrādījuma, ļoti labi tiek iemantotas no mikroorganismiem kā barības vielas, kuŗas tad līdz ar to tiek oksidētas. Daļu no viņām aiznes ari notekošie brūnie mežu ūdeņi.

Tas viss pamazina organisko vielu saturu zemē, pie kam zemes dziļākās kārtās trūdvielas pilnīgi izzūd, bet palikušās mineralvielas iegūst raksturīgu gaiši pelēku krāsu.

Trūdvielu kārtas samazināšanās pie pelnveidīgo zemju izveidošanās jau sen konstatēta. Tas arī viens no iemesliem, kādēļ pie zemju profilu aprakstiem daži zemes pētnieki balto kārtu arī pieskaita zemes virskārtai un apzīmē ar burtu A_2, kāmēr ar burtu A_1 — īsto trūdvielu kārtu. Šāds apzīmējums tagad pieņemts arī Vakar-Eiropā un pie viņa vajadzēs arī mums pieradināties. (Agrāk šo kārtu apzīmēja pēc prof. Kossoviča ar burtu B).

Šai pārveidošanās stādijā mālainās zemes virsējās kārtas gandrīz galīgi noslēdzās no dziļākām. To ļoti labi mums norāda tas apstāklis, ka horiconts, kādā iesākās ogļskābais kaļķis, vairs nepadziļinājās. Izdarot novērojumus maz izskalotās un maz pārveidotās māla zemēs, kā Bauskas apkārtnē, tā arī īstās pelnveidīgās zemēs Kuldīgas-Liepājas āpvidū un Latgalē, ja tikai pirmatnējā pamatmaterialā bijis samērā augsts māla daļiņu saturs, it visūr vēl tagad ogļskābais kaļķis sākās apm. 60 cm dziļumā no zemes virsas.

Šis apstāklis uzskatams arī kā galvenais, kurš sekmē mālaiņas zemes pārpurvošanos, kādu savos pētijumos konstatē arī K. Melders.

Mālaiņās zemēs ar augstāku smilts un grants saturu apstākļi drusku labāki — viņās tomēr ūdens caurlaidība lielāka, bet arī uz šāda pamatmateriala atrodam lielu daudzumu mežu, kuŗi vairāk vai mazāk cieš no liela mitruma. Te zemes kārta, kuŗa satur ogļskābo kaļķi, arvien sākās ievērojami dziļāk — augstākās vietās apm. 1—$1^1/_2$ metru dziļumā, bet zemākās arī samērā sekli — 70—1 mtr. Tas norāda, ka zemākās vietās pie lielāka mitruma daudzuma virsējās kārtas pārvei-

dojās ātrāki un noslēdzās no dziļākām. Tādās vietās arī pārpurvošanās sākās ievērojami ātrāk.

Tagadējā trūdvielu kārta (A_1) kopā ar izveidojušos balto izskaloto kārtu (A_2) norāda mums, cik bieza ir bijusi agrākā trūdvielu kārta, kad zeme tikai iesāka pieņemt skābu reakciju. Izrādas, ka viņa bijusi ap 30—50 cm, vidēji ap 40 cm bieza. Tāds apmēram arī tagad ir trūdvielu kārtas biezums Bauskas-Bārbeles labākās mālaiņās zemēs, kuŗas neitrālas un nekad arī agrāki nav bijušas stipri skābas.

Ja nu mums arī Aizputes-Kuldīgas apvidū bijušas neitralas zemes ar tik biezu trūdvielu kārtu, tad saprotams, arī tur labi varēja augt ozoli un to laiku tīrumi izdot augstas ražas. Nostāstam „p a r v e c i e m l a b ā k i e m l a i k i e m“ ta tad arī savs zinātnisks pamats.

Mēģināsim tagād tuvāk pieet pie jautājuma, cik gadu atpakaļ tas būtu bijis.

K. Melders atzīmē, ka vēl 100—200 gadu atpakaļ bijušas diezgan ievērojamas platības ozolu mežu. Ja ozolu vecums arī būtu bijis ap 200 gadu, tad jāpieņem, ka 400 gadu atpakaļ vēl mūsu zemes bija ievērojami labākas, kā tagad, tad vismaz dažās vietās vēl ozolu meži varēja paši atjaunoties un konkurēt ar eglēm, kuŗas aug arī uz sliktākām zēmēm.

Pie zemju pētījumiem tas būtu samērā viegli pārbaudams, ja līdz ar archeoloģiskiem izrakumiem izdarītu zemju pētījumus. Bez šaubāni atradisies vairākas vietas, kur arī agrākos laikos izdarīti zemju rakšanas un uzbēršanas darbi, kuŗi būs aizsargājuši to laiku zemes virskārtu no tāļākas pārveidošanās.

Pirms kaŗa jau Krievijas zemju pētnieki uzsvēra, ka pie archeoloģiskiem izrakumiem, ja atrodamas agrākas semju virskārtas, vajadzīgs izdarīt arī viņu tuvāku pētīšanu.

Pie mums Latvijā tagad izdara archeoloģiskos pētījumus diezgan plašos apmēros. Līdz ar to katrā ziņā būtu vajadzīgs izdarīt pētījumus par mūsu „galvenās zelta bedres“ — pēc H. Celmiņa apzīmējuma — mūsu zemes vēsturi, kas sola izrādīties sevišķi interesanta.

IV. Pelnveidīgās mālaiņās zemes mežā un tīrumā.

Uz stipri pārveidotām un izskalotām pelnveidīgām kaļķainām zemēm, ja tikai mitruma apstākļi labvēlīgi, sastopam vēl ļoti labus mežus. Arī jaunaudzes šeit pa lielākai daļai labas, kaut gan pēc K. Kiršteina pētījumiem Cīravā, augstākās bonitatēs pie eglēm jaunaudžu pieaugums tomēr mazāks, kā iepriekšējam mežam. Ja šādu

augstas bonitates mežu izcert kailcirtē, tad arī zāles ļoti stipri aug. Bet mums labi zināms, kā ja šādu vietu pārvērš tīrumā vai pļavā, tad vispirms vajadzīgs lielāks daudzums grāvju, pirmos gados ražas vēl it labas, bet drīz tās strauji krīt, jo zemes prasa stipru un biežu mēslošanu. Raksturīgi vēl atzīmēt, kā arī jaunaudzes, pēc K. Meldera novērojumiem, labas tikai tad, ja mežs pats dabiski atjaunojies, kamēr meža stādījumi un sējumi pa lielākai daļai neapmierinoši. Novērojumu šai ziņā ir ļoti daudz kā pie mums, tā arī Vakar-Eiropā, tādēļ minētos atzīmējumus var uzskatīt kā likumību.

Bieži mēdz izskaidrot minētās likumības ar to, ka tīruma un pļavu augi prasa vairāk augiem vajadzīgo barības vielu, bet koki šai ziņā pieticīgāki, bez tam vēl, koku lapas nāk atkal zemē, kamēr no tīrumiem un pļavām raža samērā pilnīgi tiek novākta. Šāds izskaidrojums tomēr nevar mūs apmierināt, jo prof. Ramann'a novērojumi rāda, kā meža zemes, kuŗas jau ilgāku laiku bijušas lauksaimniecības izmantošanā, vairs maz derīgas arī mežam. No otras puses, arī stipri izskalotas un pārveidotas meža zemes, ja tikai viņām piegādāts vajadzīgais kaļķa daudzums, pārvēršās ļoti labās un auglīgās tīruma zemēs, kuŗas nebūt neprāsa stipru un biežu mēslošanu. Līdzīgus piemērus līdz ar daudzām analizēm man jau agrāki nācās publicēt no dažādiem Latvijas apvidiem. Ševišķi labus piemērus atrodam Aizputes apkārtnē, kur zemes seviški stipri pārveidotas. Pēc izdarītiem pētījumiem sliktajās un neauglīgās meža zemēs pat ievērojami vairāk organisko vielu un fosforskābes, kā uzlabotās meža zemēs. Pēdējās pie tam vēl prasa retāku mēslojumu, bet starpība ražas ziņa tomēr pat trīskārtīga un vairāk.

Jau aizrādiju, ka galvenā vaina šeit meklējama zemes skābā reakcijā, kuŗa padara zemes fizikālās īpašībaz sliktas, pārvērš fosforskābes savienojumus tādos, kuŗi pie skābas reakcijas grūti uzņemami, kavē mikroorganismu darbību, seviški to, kas saista gaisa skābekli un t. t.

Tagad nu iespējams arī drusku tuvāki apskatīt zemju fizikalo īpašību mainišanos, kam varbūt vēl daudz lielāka nozīme, nekā visiem citiem faktoriem.

Vispirms pēc maniem jāunākiem pētījumiem izrādijās, ka skābās meža zemes prasa vairāk reiz lielāku sāļu daudzumu, lai smalkākie produkti atkal saietu kopā drupatiņās (sarecētu, koagulētos), nekā labas neitralas zemes, kuŗās kaļķa trūkuma nav. Pievedīšu dažus piemērus.

Visās mālaiņās zemēs varam atrast lielāku vai mazāku daudzumu ļoti smalku produktu, kuŗus apzīmē par duļķēm. Viņas nenogulstās

no 10 cm dziļa ūdeņa 24 stundu laikā. Zemē tomēr viņas savienojušās drupatiņās; lai pēdējās izjauktu, vajadzīga ilgāka vārīšana un zemes apstrādāšana ar ķimiskiem reagentiem.

Pie izmēģinājumiem bez kādas vārīšanas un ķimisko reagentu lietošanas, vienkārši ar destilētu ūdeni, labas mālaiņas zemes gandrīz nemaz nedod duļķu, kāmēr sliktas, neauglīgas atbrīvo daudz duļķu.

Arī dziļākās zemes kārtas, pat merģeļa māli, dod diezgan daudz duļķu.

Ja ar izmēģinājumu noteicam sāļu daudzumu, kāds vajadzīgs, lai visas duļķes atkal savienotos drupatiņās, tad izrādās, ka skābas zemes prasa apm. 4—5 reiz vairāk kaļķa sāļu, piem. ģipša, nekā merģeļa māla duļķes, bet ja izmēģinājumu izdaram ar vāramo sāli, tad pat ap 30 reiz vairak.

Ja izskaloto meža zemju smalkākie produkti jau tik maz jūtīgi pret sāļiem, tad, saprotams, zeme var ļoti ātri iegūt sliktas fizikālas īpašības. Kā galvenie apstākļi, kuŗi var aizkavēt zemes stipru sablīvēšanos un sekmēt tomēr gaisa piekļūšanu augu saknēm, būtu, vispirms, spraugas, pa kuŗām agrāk gājušas saknes, otrkārt, pastāvīga mineralvielu piegādāšana caur iepriekšējo gadu lapu sadalīšanos. Tā tad katra meža zemes blakus izmantošana var tikai kaitīgi atsaukties uz meža atjaunošanos un turpmāko augšanu, tāpat arī kailcirte, ja viņa paliek dažus gadus neapmēžota.

To ļoti skaisti pierāda H. Burger'a (Physikalische Eigenschaften der Wald und Freilandböden, Zürich 1922.) pētijumi Šveicē. Tur izdarīti plaši pētījumi par zemju fizikalām īpašībām. (Īpatnējais tilpuma svars, ūdens aizturēšanas spējas, gaisa daudzums, kas aizturās mitrā zemē un ūdens caurlaidība). Novērojumi izdarīti dažāda sastāva un vecuma mežos un salīdzināti ar citādi izmantotām līdzīgām zemēm. Gaisa daudzums, kas aizturās zemē un ūdens caurlaidība pakāpeniski pamazinājās pēc sēkošas kārtības:

1. Jaukts mežs, kuŗa sastāvā lapu un skuju koki.
2. Vecs labi noslēgts lapu mežs.
3. Vecs labi noslēgts skuju mežs.
4. Jauns augsts, vienlīdzīgs mežs.
5. Vietas, apaugušas ar ilgaugošiem krūmiem.
6. Svaigi apstrādāta tīrumu zeme.
7. Pļava, kuŗa netiek pļauta.
8. Meža zeme, dažus gadus pēc kailcirtes.
9. Pļava ar saldām zālēm, vienreiz gadā pļauta.
10. Pļava ar saldām zālēm, vairāk reizes gadā pļauta.

11. Tīrumu zeme dažus mēnešus pēc apstrādāšanas.
12. Apstrādātas vietas mežā pie koku stādīšanas.
13. Mākslīga pļava un stipri nomīta ganība.
14. Pļava ar skāba rakstura zālēm.

Uzkrītoši, ka arī apstrādātās vietās pie meža stādīšānas zeme iegūst ļoti sliktas fizikālās īpašības, ūdens caurlaidība tur 3—14 reiz mazāka, nekā labā meža zemē.

No citiem Burger'a atzinumiem atzīmēsim vēl, ka sevišķi skādīga izrādās meža zemes starpizmantošana zemkopībā. Tad aramā kārtā gaisa daudzums, kas aizturās zemē, no 18% nokrīt pat uz 5%. Sevišķi stipri sablīvējās vieta, pa kuŗu pie aršanas iet lemeša pēda.

Uz savu pētījumu pamata H. Burger's ļoti negatīvi atsaucās par kailcirti un zemes izmantošanu vēl kādām citām vajadzībām — tas var tikai pazemināt meža bonitati un aizkavēt meža atjaunošanos.

Tuvāku nekādu datu par izmeklētām zemēm Burgers nepieved bet pēc dzīvas zemsedzes sastāva var spriest, ka arī tur virskārta stipri skāba. To pierāda arī apm. līdzīgos apstākļos zemju reakcijas pētījumi Bavarijā (Krauss) Italijā (Edlemann). Bet tomēr visas minētās mežu zemes ievērojami labākas par mūsu „apšu māliem", kā man personīgi nācies pārliecināties Šveicē, Italijā un Tiroles Alpos. Jau tagad izdarītie mūsu mālaiņo meža zemju pētījumi, lai gan no cita viedokļa, apstiprina galvenos vilcienos to pašu. Tie sakrīt ar interesantiem šaī ziņā K. Mēldera novērojumiem par dabisko un mākslīgo mežu atjaunošanos.

Domāju, ka no pievestiem novērojumiem un saviem pētījumiem par smalkāko produktu īpašībām, — pēdējie sagatavoti publicēšanai specialā rakstā, — varam jau diezgan pareizi izskaidrot mālaiņo pelnveidīgo zemju īpašības pie dažādas viņu izmantošanas. Galvenās no viņām būtu sekošās:

1. Uz stipri izskalotām mālaiņām pelnveidīgām zemēm mežs vēl var labi augt, neskatoties uz zemes stipri skābo reakciju. Ozoliem gan tādas zemes vairs nav piemērotas, bet citi lapu koki, tāpat priedes un egles var dot, ja arī ne pirmās, tad tomēr samērā augstas bonitātes kokus, tikai vairāk jārūpējās par lieka ūdeņa novadīšanu, ja zemes ūdeņa uzņemšanas spējas jau stipri samazinājušās; pēc iespējas jāizbēg kailcirte un jārūpējās, lai mežs ātri atjaunotos. Jānovērš arī meža zemes stipra nomīdīšana; lopu ganīšana tā tad var būt kaitīga.

Pie mežu atjaunošanas derētu izmēģināt paņēmienus, kas tomēr zemi pēc apstrādāšanas uztura irdenu, t. i. lietot merģeļa mālus, avotu

kaļķi un ģipsi, lietojot viņus tikai taī vietā, kuŗā zemi apstrādā. Tas meža atjaunošanas darbus sevišķi nesadārdzinātu, nedz arī apgrūtinātu.

2. Ja līdzīgas zemes nāk tīrumā, tad vispirms jārūpējās par kaļķa trūkuma pamazināšanu vai pilnīgu novēršanu. Tikai tad tādas zemes atkal zaudēs blīvo un iegūs drupataino strukturu, kļūs labāki pieejamas gaisam un augu saknēm. Bez tam vēl augi labāki izmantos arī to fosforskābi un slāpekli, kuŗi jau zemē atrodās.

3. Ja līdzīgas izskalotas meža zemes nāk pļavās vai ganībās, tad zemes iegūst, pēc H. Burger'a, sevišķi sliktas fizikālās īpašības, jo vairāk vēl tad, ja zemes reakcija skāba un attīstās tā saucamās „skābās„ zāles — grīšļi. Tādos gadijumos, kā pierādījuse prakse, it labi līdz mākslīgie mēsli, sevišķi tie, kuŗi satur fosforskābi, bet arī zemes kaļķošanai var būt ļoti laba nozīme, — tā padara zemi irdenu, labāki pieejamu augu saknēm, līdz ar to palielināda zemes spējas uzņemt un aizturēt ūdeni, samazinot arī vajadzību pēc mākslīgiem mēsliem.

Mālainās pelnveidīgās zemēs, kā jau atzīmējām, ļoti slikta ūdens caurlaidība. Nokārtojot mitruma apstākļus vismaz meža zemēs ar to vien jau varam cerēt uzlabot koku augšanas apstākļus un pacelt mežu bonitati. Tam, bez šaubām, var būt nozīme arī smilts zemēs, kā to norāda K. Kiršteina pētījumi Cīravas mežniecībā, kur pēdējos gadu desmitos, pēc mežniecības nogrāvošanas zemākās priežu bonitatēs koku pieaugums diezgan ievērojami palielinājies.

V. Augu valsts izveidošanās smilts zemēs.

Jau agrāk minēju, kā pirmatnejā augu valsts arī uz smilts zemēm, kuŗas nāca zemes virskārtā pēc lielajiem plūdiem, varēja būt ievērojami labāka, kā tagad. Tad vēl kaļķa saturs smilts zemju virskārtās bija nevis 0.01—0.02%, kā to tagad atrodam, bet, spriežot pēc dziļākām smilts kārtām, vismaz 3—6 reiz augstāks. Tas kaļķis nav vis kā ogļskābais, bet saistīts ar krama skābi kompliceta sastāva mineralvielās; ja arī daļa no šāda kaļķa atšķīst zem augu sakņu iespaida, tad viņš samērā ātri tomēr aizskalojās prom, jo dziļākās zemes kārtās arī nav viegli šķīstošu kaļķa savienojumu. No prakses it labi zinam, ka smilts zemēs maz darbojās arī sliekas, kurmji un dažādi kukaiņi, kas vārētu pacelt virskārtā svaigas smiltis ar augstāku kaļķa saturu.

Līdz ar augu attīstīšanos zemē paliek lielāks vai mazāks daudzums organisko vielu. Arī tās prasa diezgan lielu kaļķa daudzumu, — tikai tad viņas pārveidojās labās trūdvielās, bet pretējāgadījumā dod skābās trūdvielas un mums labi pizīstamos brūnos meža ūdeņus. Tādi brūni ūdeņi savukārt atstāj stipru iespaidu uz citām vērtigākām smilts sastāvdaļām — sekmē viņu pārveidošanos un izskalošanu. Kamēr uz mā-

laiņām zemēm bija zāļāji un ozolu meži, smilts zemes jau diezgan stipri varēja pārmainīties, brūnie notekošie ūdeņi varēja pat arī atstāt iespaidu uz vietām ar mālaiņām zemēm, ja tādas atradās zemāk un pārplūda, — tur tad sāka izveidoties pirmie mūsu purvi.

Mainijās ar laiku augšanas apstākļi arī smilts zemēs, kaļķa trūkuma dēļ izzuda vispirms labās zāles, tad pazeminājās arī mežu bonitate. Galvenais iemeslis tam varēja būt tā saucamās „rūsas kārtas“ izveidošanās. Pie skābas zemes reakcijas mūsu klimatiskos apstākļos arvienu izskalojās no zemes virskārtām lielāks daudzums dzelzs oksida, bet dziļākās zemes kārtās, zem trūdvielu kārtas, viņš atkal nogulstās. Pats dzelzsoksids augiem nav kaitīgs, bet pēc, kad zemei jau skāba reakcija un rodas brūnie ūdeņi, arī tie iesūcās dziļāk zemē un zināms daudzums no viņiem nogulstās līdz ar dzelzs oksidiem. Šīm trūdvielām ļoti skāba reakcija, viņas augu saknēm stipri kaitīgas.

Priede uzskatama kā augs, kurš it labi aug un piemērojās visādām zemēm. Viņu sastopam kā ļoti skābos sūnu purvos, tā arī vecās grants bedrēs, kur kaļķa saturs (baltās oliņas) pat ļoti augsts. Bet no skābās rūsas kārtas baidās arī priedes saknes. Rīgas apkārtnē atrodam daudzās vietās rūsas kārtu samērā sekli, apm. 10 cm dziļumā; rūsas kārta pie tam vēl pilnīgi irdena, tomēr pat priedes galvenā sakne viņai cauri neiet, bet sagriežās sāņus un turpina augt tikai plānajā smilts zemes virskārtā. Rūsas kārtas skābums arī priekš viņas tā tad par „stipru“.. Saprotams, tādos apstākļos priežu mežu vairs nevaram izaudzināt, ja arī pirmajos gados kultūru izskats rādītos apmierinošs. Tādas zemes jāskaita arī kā mežam nederīgas, kuŗas prasa pamatīgu uzlabošanu, līdzīgi Jutlandes un Schlezvig-Holsteinas viršu tuksnešiem.

Bet ne visās vietās rūsas kārta attīstās tik sekli; — tas novērojams tikai sevišķi sausās vietās. Priedes tur tomēr it labi varētu augt, ja tikai pamazinātu rūsas kārtas skābumu. To sasniegt augiem pašiem vairs nav iespējams — cilvēkiem jānāk palīgā, japiegādā vismaz tik daudz kaļķa, lai skābums vairs nebūtu kaitīgs.

Daudz biežāki rūsas kārtu atrodam 15—20 cm dziļumā. Arī tādos gadijumos priedes sakne neiedziļinājās rūsas kārtā, bet tad viņa tomēr vēl samērā labi attīstās un var dot pat kokus, kuŗu bonitāte augstāka par vidējo. Bet rūsas kārtas dziļums ne visur vienāds, viņu ļoti labi varam noteikt pat bez kādas rakšanas, ja vienkārši apskatam jaunaudzi 10—20 gadu vecumā — kur rūsas kārta dziļāk, priežu augums taī laikā vēl ļoti spēcīgs, kur tā seklāk — priedes jau manami aizkavējušās augšanā.

Tur, kur smilts zemes satur nelielu māla daļiņu daudzumu un tuvu grunts ūdeņi, var izveidoties arī sacietējuse rūsas kārta, tā arī grūti laiž cauri ūdeni un var sekmēt vietas pārpurvošanos. Tādos gadījumos arī jārūpējās par kaitīgā ūdeņa novadīšanu un, ja rūsas kārta attīstījusies samērā sekli, cilvēkam jāpiepalīdz mazināt viņas kaitīgo skābumu.

Ar šo savu īso pārskatu gribēju aizrādīt, vispirms, uz zemju pētījumu lielo nozīmi arī praktiskā mežkopībā, sevišķi mežu atjaunošanā un meža bonitates uzlabošanā, tad vēl — griest vērību, ka mums tuvāk jāizpēta ne tikai tagadējās zemes, bet arī viņas izveidošanās vēsture. Tikai tad pareizi varēsim izprast tagadējās zemes sliktās un labās īpašības un paņēmienus ar kādiem visvienkāršāki un lētāki uzlabojami augšanas apstākļi. Sevišķi interesanti būtu tuvāki izpētīt agrāko laikmetu zemes, kuŗas uzglabājušās zem vecākiem zemju uzbērumiem, pilskalniem, veciem apcietinājumiem un citiem agrako laikmetu zemes darbiem, kuŗi izdarīti apm. 500 gadus atpakaļ. Ziņas par tādām vietām laipni lūgtu god. lasītājus iesniegt man, lai tās tuvāki izpētītu, ja laika apstākļi to tikai atvēlēs.

Inž-mežk. R. Markusa.

Mežsaimniecības problēmas attīstība.

Mežs ir tikpat vecs, pat vecāks par cilvēci, bet mežsaimniecības problēma, t. i. problēma, kā nostādīt mežsaimniecību, lai tā nepārtraukti dotu iespējami augstāko tīro peļņu, nav vecāka par mūsu moderno rūpniecību.

Tūkstošiem gadus cilvēks ir ņēmis materialus savām vienkāršām vajadzībām no meža, bet meža lielā izplatījuma dēļ cilvēks to vienmēr ir uzskatījis kā traucēkli. Lauksaimniecības attīstība bij kulturas pazīme. Mežs šo attīstību traucējā, tādēļ arī mežs ieguva kulturas kavēkļa negodu. Zināms apmierinājums dzimstošas kulturas cilvēkam bij tas, ka savus līdumus tas varēja pārkaisīt ar nicinātā meža pelniem. Bet viss tek, viss pārvēršās. No negoda mežs ir pacēlies augstā godā. Mežs - koksne - papirs šī trīsvienība ir tapusi burtiski par kulturas nesēju, cilvēces domu isplatītāju. Rodās mežsaimniecības problēma.

Ir tikai pusotra simtu gadu atpakaļ, kad Eiropā pirmo reizi pacēļās mežsaimniecības jautājums, protams, citāda veidā, nekā tagad. Radās bailes no koksnes trūkuma, kuŗas, Vācijā piemēram, stipri bij izplatītās pat vēl 19. g. s. sākumā. Kulturas nesaudzīgā cīņā pret mežu, pēdejais bija stipri izpostīts, sevišķi apdzīvotākos apvidos. Nomaļākās vietās mežu vēl bij diezgan daudz, bet satiksmes līdzekļu trūkuma dēļ tie dzīves vajadzībām maz varēja līdzēt. Tamdēļ valsts kuŗa turēja par savu pienākumu apgādāt pilsoņus ar vajadzīgo koksnes materialu, ķērās ar stingru varu pie draudoša koksnes trūkuma novēršanas. Tika apmežotas lielas platības ar ātraugošām koku sugām, pie kam pēdējās ievēstas pat no ārzemēm, tika izdoti noteikumi, kuŗu nolūks bija ievest taupību koksnes patēriņā. Mežsaimniecība izgāja uz to, lai uz platības vienības izaudzētu augstāko koksnes masu ar ko būtu iespējams apmierināt iedzīvotaju vajadzības, neraugoties uz šādas saimniecības rentabilitāti. Tas bija apgādības mežu laikmets, kuŗā radās meži ar augstām krājām.

Jauns laikmets mežsaimniecībā iestājās reizē ar modernās rūpniecības uzplaukšanu. Valsts teritorija pārklājās ar dzelzsceļiem caur kuŗiem izmantošanai atvērās daudz mežiem bagātas nomales. Dzelzs,

akmens un ogle uzņēmās lielu daļu no tiem pienākumiem, kuŗus līdz tam pildīja koks, un baiļes no koksnes trūkuma pamazam izgaisa. Valsts izlaida mežsaimniecību no savas tiešas aizbildniecības un uzraudzības. Rūpniecība, kuŗa koncentrejās apdzīvotos centros tapa par ievērojamu koksnes patēretāju. Meža produkti sāka plūst uz šiem centriem pa dzelzs un ūdens ceļiem. Koksne palika par tirgus preci, vēl vairak, tā tapa par internacionālu, pasaules tirgus abjektu un mežsaimniecībā sāka izvirzīties ekonomiskais, privatsaimniecības princips. Mežsaimniecības top par spekulativu uzņēmumu ar visām viņa raksturīgām pazīmēm. Vajadzēja rasties mežsaimniecības zinatnei ar teorijām, kuŗas apgaismotu jaunradušos stāvokli un ievirzītu mežsaimniecību rentabilitātes sliedēs. Rentabilitātes jautājums mežsaimniecībā tādēļ ir stiprī īpatnējs salīdzinot ar lauksaimniecību, ka tai trūkst tādu ārēju pazīmju, pēc kuŗām varētu noteikt, kad koks ir gatavs, kad tas ir cērtams, jo, kā zināms, tirgū apgrozās koksne visdažādakos veidos: gan kā žagari un kārtis, gan arī kā resni bluķi un balķi. Tādēļ mežsaimniecības rentabilitātes jautājums pirmā kārtā ir saistīts ar jautājumu, kad, t. i kādā vecumā audze ir nocērtama. Otrs kardinals jautājums mežsaimniecībā ir mežsaimniecības pastāvības nodrošināšana.

19. g. s. vidū parādās t. s. zemes rentes teorija. Viņas tēvs ir Faustman's ar savu pazīstāmo zemes rentes formulu. Tālāk šī teorija nostiprinājās un izveidojās zem tādu mežzinatņu autoritātu spalvas, kā Heyers, Presslers, Judeichs un c. Tas bija milzīgs solis uz priekšu teoretiskā mežsaimniecībā. Zemes rentes teorija stāv uz lauksaimniecībai radnieciskā viedokļa. Lauksaimniecības pamats ir zeme, tās ražojumi tādēļ dod zemes renti; mežsaimniecības pamats arī ir zeme, tādēļ tās ražojumi arī dod zemes renti. Uz jautājumu, kad audze jānocert, atbilde skan: tad, jeb tai vecumā, pie kuŗa sagaidama augstakā zemes rente, resp. augstakā zemes tīras ienesības vērtība. Tā tad, jāaprēķina zemes ienesības vērtība. Pieņemot, vienkāršibas dēļ, ka skrājcirtes sedz meža pārvaldīšanas un pārejos blakus izdevumus, zemes tīras ienesības vērtību pēc zemes rentes teorijas atrod, atņemot no audzes izmantošanas vērtības šīs pašas audzes kulturas izdevumus kopā ar procentu procentēm par visu audzes pastāvēšanas laiku un kapitalizejot šo diferenci, kā zinamu mūžīgu periodisku renti, kuŗa atkārtojas ik pēc katra cirtmeta. Tā tad šim aprēķinam vajadzīgs zinams kalkulacijas procents. Pieņemot zinamu procentu, zemes rentes teorija meklē to cirtmetu, kurš dod augstāko zemes tīras ienesības vērtību. Šis ir visizdevigākais cirtmets un tādēļ to nosauc par finansielo cirtmetu. Atkarībā no procenta šis finansielais cirtmets ir

dažāds. Pie lielāka procenta finansielais cirtmets ir zemāks, pie mazāka procenta, otradi, finansielais cirtmets iznāk augstāks. Tas kļūst saprotams, ja ņemam vērā, ka pie augstāka procenta kulturas izdevumi kopā ar procentu procentēm garākā cirtmeta laikā sasniedz, salīdzinot ar audzes izmantošanas vērtību, nesamērīgi lielu skaitli, caur ko zemes rente var sasniegt 0 un pat negatīvu skaitli. Galvenais faktors pie finansielā cirtmeta aprēķina ir tā tad procents. Principielais viedoklis šai procenta jautājumā var būt tāds, kā mežsaimniecībai jāatmet tāds pat procents, kādu maksā krājkases par drošiem naudas noguldījumiem, t. i. vietejais tautsaimnieciskais procents, kuŗš normalos laikos līdzinājas apm. 4. Izdarot finansielā cirtmeta aprēķinus pie 4%, nonāca pie pārak zemiem cirtmetiem, kuŗi mežsaimnieciskā praksē nebija lietojāmi, izņēmot sevišķus gadījumus, kā piemēram, gaismas cirtes saimniecību, kuŗ caur intensivāku gaismas iespaidu koki ievērojami ātraki pieņemās resnumā, vai arī ozolmeža saimniecību ģērvielu ražošanai un raktuvju malkas ražošanu skuju mežu saimniecībā, kuŗ samērā agrā jaunībā audzes sasniedz augstu izmantošanas vērtību. Tamdēļ bija jānāk pie slēdziena, kā mežaaimniecība ienes tautsaimniecisko procentu. Bet tomēr, neskatoties uz to, mežs bija iemīļots kapitala ieguldīšanas veids. Tā tad vajadzēja būt kādam nebūt ekvivalentam par zemo mežsaimniecības ataugļojuma procentu.

Kāds bija šis ekvivalents?

Pirmkārt, mežs ir drošs kapitala ieguldīšanas veids, otrkārt, mežsaimniecībā renti var saņēmt pa vairākiem gadiem uz priekšu, treškārt, mežu ir ērti pārvaldīt, ceturtkārt, meža produktiem piemīt ievērojams dārdzības pieaugums un, piektkārt, mežsaimniecībā kapitals paliek uz ilgu laiku saistīts pie vienas vietas, caur ko ir novērsti kapitala un procentu zaudejumi, kādi sastopami citos uzņēmumos pie samērā diezgan biežas kapitala pārnešanas no viena uzņēmuma otrā. Bez tam mežam piemīt vēl estetiskā rakstura īpatnības. Visi nupat minētie saimnieciskie un estetiskie faktori bij jāizteic skaitļos. Ievērojamākais no tiem ir dārdzības pieaugums, kuŗš par laiku no 1850—1906 gadam uzrāda 1%. Pārējos faktorus pielīdzināja $^1/_2$%. Un tā mežsaimnieciskais procents tika pazemināts uz $2^1{}_2$% (4—$1^1/_2$%). Tas ir viens no jaunākiem mežsaimnieciskā procenta variantiem. Ievērojot to, ka viņa noteikšana ir stiprā mērā zubjektiva — un citādi tas arī nevar būt, kur moraliski faktori jāizteic skaitļos — vienošanās procenta ziņā starp zemes rentes teorijas priekšstāvjiem nav panākta. Tā, piem., Bavarijā pieņem $2^1{}_2$%, Saksijā 3%, Prūsijā 3% un $2^1/_2$%. Ir bijuši priekšlikumi

no Borggreves pieņemt zinamos gadījumos pat 10%. Heyer's lika priekšā par pamatu ņemt t. s. lauksaimniecisko procentu, grozot to druscin, piemērojoties mežsaimnieciskām īpatnībām. Ir ieteikts mežsaimniecisko procentu noteikt pēc meža pārdošanas vērtības un šī paša meža rentes u. t. t. Pēdejā laikā plašos rakstos šo uzskatu dažādību cenšās apvienot par labu 3%, it kā vienīgi pareizo mežsaimniecisko procentu.

Pāriesim tagad uz zemes rentes teorijas viedokli mežsaimniecības pastāvības nodrošinājuma jautājumā. Judeichs saka, tā mežsaimniecība ir pastāvīga, kuŗā tiek gādāts par nocirsto cirsmu atjaunošanu. Uz kailas zemes — lai gan zemes rentes teorija to uzskatīja par mežsaimniecības pamatu — iedomāties pastāvīgu mežsaimniecību, kuŗa ikgadus atmet zināmu renti, nav iespējams. Mežsaimniecibai tomēr vajadzīga arī zinama meža krāja, sastāvoša no dažādam audzēm, kuŗas visumā dotu nepārtraukti izmantojamu audžu rindu. No šīs krājas tad ir atvasinami mežsaimniecības iekšejie likumi. Zemes rentes teorija šo likumu uzstādīšanai neņem par pētīšanas objektu dabisko t. i. realo mežu. Ŗealais mežs pārak komplicēts, lai attiecībā uz to varētu vilkt kādus nebūt slēdzienus. Tādēļ zemes rentes teorija konstruē t. s. normalo mežu, kuŗā atseviškās audzes atkarībā no cirtmeta ir sagrupētas pa viengadīgām vecuma pakāpēm cirtes virzienā, no kuŗām ikgadīgi vecakā tiek nocirsta. Normalais mežs atkarīgs no cirtmeta un cirtmets savukārt no mežsaimnieciskā procenta. Tā tad mežsaimnieciskais procents noteic arī normalo mežu. Kādas tezes uz šāda normala meža pamata varēja uzstādīt? Galvenā bija tā, ka šādā mežā katra audze saimnieciski ir neatkārīga viena no otras, tādēļ meža saimnieciskā vienība ir audze un mežs ir audžu zuma. Audzes attiecība pret mežu ir tāda, kāda ir zināma skaitļa daļas attiecība pret pašu skaitli. Šīs likums tika pārnēsts uz realo mežu. Normalais mežs bija saimniecības mērķis. Ŗealo mežu centās pārvest normalā, salīdzinot realā meža krāju ar normalo. Tādā veidā zemes rentes teorija nodrošināja mežsaimniecības pastāvību. Tāda īsumā ir zemes rentes teorijas būtība.

Pakavēsimies tagad drusku pie šīs teorijas kritikas. Vispirms jākonstatē, ka zemes rentes teorijas uzbūvē ir noteikts dualizms. No vienas puses tā uzskata par mežsaimniecības pamatkapitalu vienīgi zemi, no otras puses tā konstruē normalo mežu, tā tad reizā ar to atzīst kā priekš nepārtrauktas mežsaimniecības bez zemes vajādzīga vēl zinama koksnes krāja, koksnes kapitals. Pēc prof. Endresa datiem par Vācijas mežsaimniecību, koksnes krāja iztaisa 80% un zeme tikai

20% no kopīgās meža vērtības. Tā tad mežsaimniecībā pamatkapitals ir nevis zeme vien, bet zeme un koksnes krāja. Kā zeme tā koksnes krāja ir rentes kapitali, abiem tiem piemīt dārdzības pieaugums, abi viņi strāda pie viena kopiga mērķa — koksnes pieauguma, tādēļ tie nav šķirami viens no otra un tādēļ mežsaimniecībā mums nav darīšana ar zemes renti, bet gan ar zemes un koksnes krājas renti.

Tāļāk, mežsaimnieciskais procents. Augstāk aizrādīts, kā noteic šo procentu. Dārdzības pieaugums tiek pielīdzināts apmēram 1%, dažādi moraliskie labumi noteikti ar $^1/_2$% un abus šos procentus tad atvēlk no tautsaimnieciskā procenta 4. Patiesībā, ja ieskatamies dažādu valstu statistiskos datos par dārdzības pieaugumu, aina izrādas daudz sarežģītāka. Par pagājušo gadu simteni dārdzības pieaugums iztaisijis:

Bavarijā	ikgadīgi	2,9%
Saksijā	„	2,0%
Virtembergā	„	1,8%
Badenē	„	2,6%
Braunschveigā	„	1,8%

Bez tam prof. Dr. Ostvalds atradis, ka pēdejos 30 gados priekš kara Rigas pilsētas mežos koksnes dārdzības pieaugums sasniedzis ikgadīgi 4%. Kuŗ te lai atrod kaut kādu vidēju mežsaimniecības procentu. Tā tad, objektiva mežsaimniecības procenta nevar būt. Reizē ar to zaudē savu nozīmi finansielais cirtmets, ir uz pedēja dibinātais normalais mežs.

Uz kādiem slēdzieniem pavedina zemes rentes formula? Pēc tās audzes izmantošanas vērtībai jāsedz savi kulturas izdevumi kopā ar cirtmeta laikā pieaugušām procentu procentēm. Ja pie audzes atjaunošanas aiz kādiem nebūt iemesliem, vai nu aiz mežkopja vainas, vai arī dabisko, resp. klimatisko apstākļu dēļ ir bijis jāizdod lielāki līdzekļi, nekā parasti, tad, var notikt, kā audzes izmantošanas vērtība nesedz augsto kulturizdevumu pēcvērtību un zemes ienesības vērtība izrādās negativa. Mežsaimnieciskā prakse tomēr nav likusi iebaidīties no šīm negativām zemes rentēm. Saimnieciskais saprāts nevarēja akceptēt šādus formulas slēdzienus. Tas tikai varēja pavedināt uz domām par teorijas nepilnībām. Tāļāk, zemes rentes teorija nepārprotami prasa kulturizdevumu samazināšanu līdz minimumam, jo caur to zemes ienesības vērtība pieaug. Lieki aizrādīt, ka slikti izvēstas kulturas, kuŗas parasti mēdz būt lētas, var ievērojami iespaidot nākošo audzi, samazinot tās izmantošanas vērtību, un labas, lai gan dārgākas, kulturas var, turpretim, nesamērīgi paaugstināt audzes

izmantošanas vērtību. Šī saimnieciskā savienība starp audzes izmantošanas vērtību un kulturas izdevumiem nav ievērota. Tas pats būtu sakams arī par citiem mežsaimniecības izdevumiem, bet tos tuvāki mēs šeit neaizkārsim.

Apskatīsim tagad kādu praktisku iemiesojumu ir dabūjuse zemes rentes teorija. Pagajušā gadu simteņa vidū Vācijas valsts mežos atradās augstās krājās, kā jau apgādības mežos tas bija parasti. Pārejot uz finansieliem cirtmetiem, kuŗi bija stipri zemāki, radās ievērojami krājas pārpalikumi. Šie krājas pārpalikumi kopā ar pieaugumu iekļuva rentē un tā uz rentes rēķina tika paterētas lielas kapitalvērtības. Spilgtu ainu šaī ziņā sniedz Saksijas valsts mežsaimniecības vēsture. Saksija bija pirmā, kuŗa sāka saimniekot pēc zemes rentes teorijas principiem. Cirtmets no apm. 120 gadiem tika samazināts uz 80—90 gadiem. Gadkārtejā norma svārstijas ap 800000 ciešm. Tikai pedējos gados tapa acim redzams, ka tā saimniekot nevar, jo ikgadīgi lielas kapitalvērtības tiek paterētas līdz ar renti un kā izmantošana jāpazemina. Tagad tā pazemināta par apm. 20%. Tas, kas noticis Saksijā, notiekās pašreiz Prūsijā.

Vispārīgi, raksturojot zemes rentes teoriju jāsaka, ka tā nebalstās uz realiem meža apstākļiem, tā nav izaugusi no meža, bet no cilvēka abstrakti domajošā prāta. Tas arī ir saprotams, ņemot vērā toreizejo laikmetu, kuŗā dabas filozofija pārdzīvoja savus ziedu laikus. Prāts bija visuvarenais. Tā rīcibā atrodās stipri ieroči, kā piem. matematika un loģika, kuŗas bij sasniegušas augstu attīstības līmeni. Ar šo palīdzību prāts būvēja lielas teorijas nevien abstrakto jēdzienu pasaulē — metafizikā, bet ar šiem ieročiem cilvēks gāja arī saimnieciskā laukā. Šādas deduktivas domašanas produkts bija arī zemes rentes teorija. Kāpēc šāda teorija varēja tik ilgi valdzināt kulturzemju mežsaimniecību un kāpēc viņa to vēl tagad valdzinā, var izskaidrot divējadi: pirmkārt, raugoties no lietas teoretiskās puses un, otrkārt, raugoties no lietas praktiskās puses. Kulturas vēsturē ir zināmi gadījumi, kuŗ maldīgas domas, maldīgas teorijas ir pārvaldījušas cilvēku prātus ilgus gadu simteņus tikai tādēļ, kā tās cēlušās no lielām autoritātem. Tā tas bija ar Aristoteļa mācibām. Tas pats sakams par zemes rentes teoriju. Ari tā ir cēlusies no lielām mežzinatņu autoritātēm, kādi bij Pressler's, Heyer's, Judeich's. Raugoties no lietas praktiskās puses, šī zemes rentes teorija atļauj valstīm ņemt no meža lielākus līdzekļus, protams, uz meža kapitala rēķina.

Viens no pirmiem, kas aizrādīja uz augstāk minētiem zemes rentes trūkumiem, bija prof. Dr. Ostvalds. Viņš nāca klajā ar savu meža rentes

teoriju 1915. gadā izdotā grāmatā zem nosaukuma „Fortbildungs vorträge über Fragen der Forstertragsregelung". Šis teorijas pamatdoma ir, ka mežsaimniecības pamatkapitalu sastāda nevis zeme vien, bet zeme un koksnes krāja, tāpēc mežsaimniecībā ir darīšana nevis ar zemes renti, bet ar meža renti, t. i. zemes un koksnes krājas renti. Koksnes krāja iztaisa apm. 80% no kopējās meža vērtības, tādēļ tā jāpadod stingrai kontrolei. Mežsaimniecības rentabilitātes un pastāvības jautājumos meža rentes teorija iet jaunus ceļus.

Nevis cirtmets uzstādams kā saimniecības mērķis, bet zināmi zortimenti, kuŗi raksturojās ar stumbra dimensijām un citām ārejām pazīmēm. Tādēļ jautājums par saimniecības rentabilitāti iziet uz to, lai noteiktu, kādus zortimentus, resp. kādas stumbra dimensijas ir visizdevīgāki audzēt. Pie šī jautājuma tā tad var pieiet vienīgi caur sīku koka tirgus apstākļu pētīšanu. Jāzin kādi zortimenti tirgū visvairāk tiek pieprasīti, kādi visaugstāk tiek samaksāti un kādi sola lielāko tīro atlikumu. Tad šie zortimenti tiek pieņemti kā saimniecības mērķi, stingri piemērojoties meža faktiskiem apstākļiem. Piemēram, nebūs saimnieciski pieņēmt kā mērķi audžu stumbrus līdz 30 cm krušmērā uz IV augstumklases, resp, V bonitāts zemes, jo tas prasītu parāk lielu ražošanas laiku. Šaī ziņā audzes jādiferencē pēc viņu spējām. Raksturīgi priekš meža rentes teorijas ir tas, ka tā nenoteic cirtmetus. Šim apstāklim ir tai ziņā liela nozīme, kā caur to mežkopim ir dota iespēja ar dažādiem kopšanas un saimniekošanas līdzekļiem pēc iespējas saīsināt to laiku, kuŗš vajadzīgs saimniecisko mērķu sasniegšanai. Tas nozīmē uzstādīto saimniecisko mērķu realizešanu nodot mežkopim. Šādai saimniecisko mērķu normešanai pēc zortimientiem ir pastāvoša nozīme. Prof. Dr. Ostvalda pētījumi ir pierādījuši, ka laikā no 1870. gada līdz pat Eiropas kaŗam, t. i. laikā, kuŗā notikušas lielas pārmaiņas rūpnieciskā dzīvē, visvairāk pieprāsītie un vislabāki samaksātie zortimenti par tādiem vienmēr ir palikuši, vēl vairāk, ir pierādījies, ka zortimentu cenu attiecības praktiski ir bijušas konstantas. Protams, tas nav sakams par pašām cenām abzolutā nozīmē, pēdejās ir kāpušas pat līdz 100%, bet tas šeit nekrīt svarā.

Ja ilgā, dažādu pārvērtību pilnā, pagātnē zināmi zortimenti izrādījušies par visizdevīgākiem, tad tas attiecināms arī mazākais uz tuvāko nākotni. Tā tad šeit saimnieciskos mērķus noteic nevis zubjektivs procents, bet reālās tirgus prasības.

Tālak, meža rentes teorija atšķirās ar savu saimniecības izdevumu normēšanu. Kamēr zemes rentes teorija pastāv uz minimaliem

izdevumiem, kādi tie arī nebūtu, meža rentes teorija priekš zināmiem izdevumiem, kā piem. kulturizdevumiem un pārvaldīšanas izdevumiem, prasa pielaižamo maksimumu. Tas tādēļ ka starp audžu izmantošanas vērtību un minētiem izdevumiem pastāv zināma sakarība. Palielinot kulturizdevumus, vai arī nepieciešamos pārvaldīšanas izdevumus, iespējams nesamērīgi augstāk pacelt audzes izmantošanas vērtību, caur ko sasniedz zināmu finansielu plus. Tā tad, nevis izdevumiem viņu abzolutā skaitlī ir nozīme, bet gan diferencei starp ienākumiem un izdevumiem. Izdevumi jāceļ tik augsti, kamēr minētā diference sasniedz maksimumu. Tas zīmējās uz t. s. saistītiem izdevumiem. Vārds, saistīti nozīmē, ka izdevumi ir saistīti ar ienākumiem. Minimuma principu meža rentes teorija attiecina tikai uz brīviem izdevumiem, t. i. tādiem izdevumiem, kuŗi nestāv sakarā ar ienākumiem un tādēļ nevar tos modificet. Tādi isdevumi var būt piemēram nodokļi.

Galvenais meža rentas teorijā ir kapitala un rentes jautājums un galvenais šīs teorijas nopelns arī ir tas, ka tā atrada ceļu, kā šķirt šīs acīm neredzamās daļas — kapitalu un renti — vienu no otras. Meža rentes teorija izvirzīja pirmā planā prasību nepatērēt līdz ar renti kapitala daļas. Tautsaimnieciski. šāda kapitala patērēšana aizkar nākotnes intereses un tādēļ meža kapitala status quo uzturēšana uzskatama par viselementārako prasību Šī prasība arī ir vienīgā prasība, kuŗ privatsaimnieciskām interesēm jākapitulē tautsaimniecisko interešu priekšā, jā gadījumā privatīpašnieks aiz kaut kādiem iemesliem vēlētos savu mežu likvidēt.

Kā iespējāms kontrolēt meža kapitala stāvokli? Noteikt meža kapitala vērtību nav iespējams, jo tas ir rentes kapitals un rentes kapitala vērtību var noteikt vienīgi kapitalizējot attiecīgo renti ar zinamu procentu. Rente nav zinama, jo meža pieaugums pēc ārējām pazīmēm nav atšķirams no paša kapitala, procents arī nav zinams galvenā kārtā nenoteiktā dārdzības pieauguma dēļ. Tādēļ meža rentes teorijai no meža kapitalās vērtībās noteikšanas bij jāatsakās un jāiet cits ceļš, kā noteikt renti ar meža gaidamās vērtības palīdzību.

Šīs meža gaidamās vērtības pamatā jāliek rūpīgi izstrādāta takse, kuŗa atspoguļotu tās zortimetu cenu attiecības, kādas pastāv koku tirgū. Pasaules koku tirgū, kā jau augstāk aizrādīts, šīs cenu attiecības uzskatamas par konstantām. Meža gaidamo vērtību var noteikt vienīgi ar periodu plāna palīdzību, kuŗ vienā jeb otrā periodā, atkarībā no uzstādīto saimniecisko mērķu sasniegšanas laika vai arī citiem saimnieciskiem faktoriem, ir ievēstas audžu izmantošanas

taksvērtības. Šīs audžu taksvērtības kopā ar nākotnē sagaidamām periodiskām rentēm diskontetas ar zināmu procenta uz tagadni, dod meža gaidamo vērtību. Ņemot no meža gaidamās vērtības to procentu, ar kādu tika diskontetas periodu izmantošānas vērtības, atrod meža renti. Var celt iebildumus pret šādu rentes noteikšanas veidu ar takses un procentu palīdzību, jo takse taču nav nekas pastāvīgs — tā grozās sakarā ar tirgus apstākļiem. Tāpat arī procents ir nezināms ar kādu diskontejamās nākotnes vērtības. Takses cenas abzoluti ņemot gan padotas ļoti lielām svārstībām, bet viņu attiecības uzskatamas par konstantām. Tāpēc attiecīgo tirgus vērtību viegli noteikt pēc tās attiecības, kāda pastāv starp taksi un tirgus vērtības vienībām. Šo attiecību atrod, salīdzinot iegūto pie pārdošanas tirgus vērtību ar pārdotās vienības taksvērtību. Kas zīmējas uz procentu, tad no tā, kā meža rentes teorijas autors to ir pierādījis, meža rente neatkarajās. To nevar teikt par pašu meža gaidamo vērtību. Tā, protams stāv tiešā atkarībā no diskontešanas procenta, bet viņa šeit ir tikai līdzēklis, kā noteikt renti. Tāpēc pie procenta izvēles jāvadās no citiem viedokļiem, no t. s. rezerves fonda prasībām. Meža rezerves fonda uzdevums ir uzņemt sevī izmantotās meža kapitala daļas, sevišķi tanīs gadījumos, kad krājas kapitals mežā ir par augstu un tas jāsamazinā. Tādā kārtā kapitala daļas netiek patērētas. Tās pāriet tikai citā veidā — rezerves fondā, kuŗ tās turpina nest procentus.

Meža rente tad sastādās no koksnes rentes un rezerves fonda procentēm. Tādēļ, lai saskaņotu rezerves fonda procentes ar koksnes krājas renti, meža rentes aprēķins jāizdara ar to procentu, kādu atmet rezerves fonds, t. i. vietējo tautsaimniecisko procentu. Tā ar rezerves fonda palīdzību tiek uzturēts meža pamatkapitala status quo. Cik daudz no meža kapitala izmantots perioda laikā var noteikt, aprēķinot divas meža gaidamās vērtības — vienu perioda sākumā, otru perioda beigās, un ņemot viņu diferenci. Šī diference rāda par cik pazeminājies meža kapitals un kadai zumai jāatrodās rezerves fondā. Otrādi, ja tirgus konjunktura neizdevīga, var samazināt kosnes izmantošanu un iztrūkstošo rentes daļu ņemt no rezerves fonda. Tā ar rezerves fonda palīdzību tiek sasniegta saimniecības elastība un rentes vienmērība. Ja runa iet par mežsaimniecības pamatkapitala status quo uzturēšanu, tad tas nezīmējas uz kapitala formu, jo caur koksnes kapitalu daļu pāriešanu rezerves fondā kapitala forma ir cita. Runa var būt tikai par pamatkapitala lieluma uzturēšanu. Tādēļ no meža rezerves fonda ņemami līdzēkļi visām tādām iericēm, kuŗas paceļ meža produktivitāti, kā piemēram, melioracijām, ceļu būvēm, telefonu linijām, stādnieku baraku būvēm, jaunu meža iepirkšanai.

Tāda īsumā ir meža rentes teorija. Pretēji zemes rentes teorijai tā dibinājās uz reālo mežu. Mežu tā uzskata kā organisku vienību, starp kuŗas atsevišķām daļām — audzēm — pastāv dziļa iekšēja savstarpīga atkarība. Šī savstarpigā saimnieciskā audžu atkarība izteicās vienīgi periodu plānā, tādēļ katrai konkretai teorijai, ja tā grib mežu vērtēt, nepieciešami jāiet caur periodu plānu. Pēc šīs teorijas pats autors ir izvedis ierīcību Rīgas pilsētas mežos, Krievijā un Vācijā uz vairāk kā 2000 kv. klm. lielas meža platības. Dzīvāka interese par šo teoriju pamodusies Vācijā tikai tagad, pēc kaŗa, galvenā kārtā sakarā ar zemes rentes teorijas kļūmīgām sekām. Vācijā tiek izvestas pēc mežu rentes teorijas paraugierīcības. Cerams, ka šī teorija gūs atzinību, jo šīs teorijas pamatprincipiem sāk pievienoties pat zemes rents teorijas priekšstāvji. Arī šolaiku ievērojamākie tautsaimnieki veltī šai teorijai no savas puses atzinīgas atsauksmes.

Pašā pēdējā laikā ir izvirzījusies jauna mežsaimniecības ideja, kuŗa savas vienkāršības un savu labo praktisko panākumu dēļ ir guvusi plašu piekrišanu. Šai idejai ir divi autori — Biolley Šveicē un Möllers Vācijā. Pirmais savu metodi nosauc par kontrolmetodi, otrs par „pastāvīgo mežu“ — Dauerwald. Šīs idejas vēl nav izveidojušās līdz savai pilnībai, tām ir uzmestas tikai zināmas konturas, kuŗas vēl jāpiepilda ar saturu. Viens ir skaidrs, ka tās ir cēlušās uzskatu revolucijas ceļā, sagraujot abstraktos normalos mežus un piegriežoties tieši pašai dabai. Rentsbilitātes jautājumam šais metodēs nav vēl piegriesta vērība. Kādi saimniecībai uzstādami mērķi, — tas vēl ir atklāts jautājums. Viņas deklarē tikai savu racionelo principu, ka jāpieliek visas pūles, lai paceltu meža pieauguma spējas līdz augstākai pakāpei. Galvenā vērība šeit piegriesta mežkopības prasībām.

Pats metodes nosaukums „Dauerwald“, t. i. pastāvīgais mežs, norāda uz galveno mērķi —nodrošināt meža pastāvību. Šī pastāvība nezīmējās vis uz doto meža krāju, kā tas ir pie meža rentes teorijas, kuŗa uztur meža kapitalu tādā augstumā, kādā tas ir atradies no paša sākuma, bet uz to krāju, kuŗu saimniekotājs atrod par izdevīgako. Tas ir, ja dotā meža krāja izrādas par lielu, tad tā tiek samazināta līdz izdevīgākai krājas normai.

Pastāvības prasība zīmējās vienīgi uz šo pēdējo. Tā kā arī šeit nāk priekšā dotā kapitala daļu patērēšana līdz ar renti.

Kas zīmējās uz šīs pastāvības praktisko nodrošināšanu, tad tā notiek caur ik 5—10 gados atkārtotiem meža krājas uzņēmumiem. No uzņēmumu rezultatiem un izdarītās izmantošanas tiek noteikts pieaugums ar kuru tad aprobežo nākotnes izmantošanas.

Vēl jāpiezīmē, ka šī pastāvības nodrošināšana zīmējās vairāk uz masu un uz vērtību tikai tik daudz, par cik audžu masas sadalītas pēc resnuma pakāpēm.

Kādi arī nebūtu trūkumi vienai jeb otrai no pievestām mežsaimniecības teorijām jeb metodēm, viņas ir jāapsveic, jo tās ir cēlušās nemitīgā paša meža objekta pētīšanas un novērošanas ceļā. Tikai ražīgas induktīvas metodes ceļā būs iespējams sasniegt rezultātus, kuŗi nesīs svētību mežsaimniecībai un tādēļ arī visai saimnieciskai un pārējai kulturai.

Krišjāņa Langeš

Vēl par celmu izmantošanu.

Celmu izmantošanas jautājums top arvienu dzīvāks, iekaŗo arvienu lielāku nozīmi. Tas izsaukts caur to, ka kurināmā materiala trūkums dažos apvidos stipri vien sajūtams. Pēdejais savukārt izsaukts vai nu tāpēc, ka mēs izšķērdīgi, pēc dažu domām, ar kurināmo rīkojoties, vai arī tāpēc — un laikam gan pa lielākai daļai — ka mums ir pienācis klāt daudz jaunu ugunskuru — koksnes kurināmā patērētāju, kuŗu prieškaŗa laikā nebija un kuŗus radījušas mūsu jaunsaimniecības. Pēc laikrakstu ziņām centralā zemes ierīcības komiteja līdz 22. maijam 1925. g. galīgi piešķiruse jau 60,982 jaunsaimniecības, viņās uzstādīts vismaz 120 tūkstošu jaunu ugunskuru, kuŗi apgādajami ar kurināmo malkas un žagaru veidā no mūsu mežiem. — Vai nu šā, vai tā, bet fakts ir, ka liels malkas trūkums dažos apvidos pastāv un it īpaši tur, kuŗ atrodās lielāki apdzīvoti centri. Tur vietējo iedzīvotāju pašu vajadzības nevar apmierināt pietiekoši ar malkas cirsmas gada normu, nemaz jau nerunājot par rūpniecības iestādēm, kuŗas arī vēl nemāk iztikt bez koksnes dedzināmā materiala. Jelgavas apkārtnē Vircavas virsmežniecība varēja izsniegt 1924/25. gadā malkas kurināmā vietējo lauku iedzīvotāju un lauku pašvaldību pašu vajadzībām, izmantojot normālo gada cirsmu, tikai nepilnas 40% no pieprasītā malkas kurināmā daudzuma, pie kam rūpniecība nedabūja it nekā un pilsētnieki arī gandrīz it nekā, jo par malkas cirsmu pārdošanu no torgiem nevarēja domāt, ievērojot lielo malkas iztrūkumu lauceniekiem, kuŗiem priekšrocība saņemt malku par takses cenu. Lai nu gan jāpieņem, ka šis iztrūkums nebūs viss 60%, bet gan mazāks, jo jādomā, ka lauceniekī būs savas prasības pārspīlējuši, bet uz 50% kurināmā iztrūkums tomēr vērtējams, sevišķi ja neaizmirstam rūpniecības un pilsētas iedzīvotāju prasības pēc koksnes kurināmā. Šādos apstākļos gan vēl nevar runāt par malkas badu, jo puspaēdis nav vēl izbadojies, bet tomēr stāvoklis ir nepatīkams un nav pat ilgi izturams. Tādēļ jameklē no viņa izeja.

Viena doma atmetama, — malkas izsnieguma gada normas palielināšana uz nākošo gadu rēķina nav pielaižama nevienā meža novadā. Nosodama arī lauku birzišu izciršana, pret ko jau paceļās dažas bal-

sis, jo birzitēm ir nenoliedzama nozīme skaistuma un derīgu putnu mājokļu ziņā. Par nožēlošanu birzišu izzušanu izsauc netik vien kurināmā trūkums, bet arī agrarlikums, kuŗš atvēl ieskaitīt nelielas lapu meža platības sadalamo zemju fondā.

Malkas kurināmā iztrūkumu varētu, vispirms, segt ar akmeņu oglēm, bet tādu mums nav un viņu ievešana no ārzemēm izmaksā dārgi. Otris materials būtu kūdra, kuŗas gan mums diezgan, bet kuŗai mēs vēl neesam iemācījušies piešķirt to lielo nozīmi, kādu tā ir izpelnījusēs kā kurināmais materials dažās citās valstīs; pie kūdras mēs vēl neesam pieraduši, mums viņas lietošana, vienkārši, nepatīk. Trešais materials būtu celmi kuŗi jāizlauž un jāsaskalda. No šiem trim malkas vietas izpildītājiem mums vispieietamākie ir, pēc manām domām, celmi. Ar celmu laušanu esam pazīstami no sentēvu laikiem. Celms, kā visiem zināms, ir tā koka daļa, kuŗu pēc koka nociršanas parasti atstāj mežā un tā paliek zemē neizmantota un, kā paviršam aplūkotajam var izlikties, aiziet bojā, sapūdama un nekam nekāda labuma neatnezdama. Pēdejā jautājumā mēs, mežkopji, esam citādos ieskatos, jo piešķiram celmiem lielākā jeb mazākā mērā nenoliedzamu nozīmi augsnes uzlabošanā, kaut gan jāsaka, kā tā ir tikai teoretiska doma un var būt, ka celmu izmantošana neatstāj praktisku iespaidu uz augsni, jo dibinātu uz izmēģinājumiem pierādījumu šaī lietā mums trūkst. — Celma masa iztaisa apmēram 20—25% no nocirsta koka masas, tā tad izmantojot celmus uz normalās gada cirsmas vien, būtu iespējams palielināt kurināmā piedavājumus vismaz par 20%, bet ņemot vērā celmus uz iepriekšējo gadu cirsmām — pat segt visu kurināmā iztrūkumu. Tas ir faktors, ar kuŗu var rēķināties un ar kuŗu pašlaik ir jārēķinājās, lai apmierinātu savas nepieciešamās prasības pēc kurināmā.

Interese par celmu laušanu starp patērētājiem ir diezgan liela; to sekmē mežu d — ta rikojums, kuŗš atvēl atlaist celmus pašu vajadzībām par brīvu; bet no otras puses, to bremzē visai smagais celmu laušanas darbs; esam palikuši pie veciem paņēmieniem, uzticēdamies lāpstai, cirvim un bomim. Celmu spridzināšanai ir liela nākotne, bet šai laukā trūkst mums vēl vajadzīgo zināšanu, kā arī pastāv lielas un liekas formalitātes spridzināmo vielu iegūšanā. Arī diezgan augstās spridzināmo vielu cenas neatļauj tās izmēģināt plašākos apmēros.

Jautājumam par celmu izmantošanu ir piegriezuši uzmanību ne tik vien celmu patērētāji, bet arī jau celmu ražotāji — mežkopji, uz ko norāda divi raksti, ievietoti „Mežsaimniecibas rakstu krājuma II sējumā“: Hugo Upiša „Celmu izmantošanas nozīme un iespaids uz

mežu attīstīšanos“ un Ad. Roņa „Par celmu izmantošanu“. Iz minētiem rakstiem redzams, kā domas par celmu izmantošanas lietderību mežkopju starpā dalās. Ad. Ronis silti ieteic celmu izmantošanu, atzīmēdams it pareizi sava raksta beigās, kā celmu malka lietojama visur, izņemot maizes cepšanu. Te varētu piemetināt, ka turklāt celmu malka attīsta krietni stipru siltuma efektu un dod augsta labuma ogli, kādas trūkumu sajūt lielā mērā mūsu lauku kaleji. Gluži pretēji ieskati ir Hugo Upītim, kuŗš noliedz celmu izmantošanu gandrīz pavisam. Es saku, gandrīz, tāpēc, kā god. autors atzīst celmu spridzināšanu par abzoluti kaitīgu meža atjaunošanai un tā tad, sāprotams, par noliedzamu. Bet pēc manām domām celmu laušanas darbi savā attīstībā var iet uz priekšu tikai pielietojot spridzināšanu, lai nepaliktu par „grūtu, nepateicīgu celmu laušanas darbu“ (pēdiņās autora vārdi). Noliegt kādai lietai progresu ir tas pats, kas izrakstīt viņai nāves spriedumu. Hugo Upits pamato savus slēdzienus uz novērojumiem no ārzemju pētniekiem, kādi ir Šveices augsnes pētnieks Burgers un Vācijas mežkopji Hilfs un Ļize. Nav pielaižams taisīt uz visai maz novērojumumu pamata galīgus slēdzienus un itin pareizi „vajadzētu uzsākt šinī virzienā izmēģinājumus“ un tad tik taisīt slēdzienus. Burgera jēdziens par augsnes architekturu ir jauka hipoteze un ne bez fantazijas; bet ja šāda architektura būtu „uzskatama par kautko stabilu“, vai tad mēs ļoti nekļūdamies, izdaridami šodien tad pie meža atjaunošanas darbiem dziļu augsnes apstrādašanu, ruinēdami tādā kārtībā augsnes architekturu līdzīgi, kā pie celmu laušanas? Neviens mežkopis neapstrīdēs, kā celmu izmantošanas nozīme dažādās augsnēs ir dažāda: ir jau vietas, kuŗ tāda pilnīgi noliedzama, tāpat kā aizsargu mežu izciršana, bet tomēr zīmējoties uz augsni, nav jāaizmirst, kā meža attīstībā augsne spēlē otra faktora lomu, turpretim pirmā pieder klimatiskiem apstākļiem. Nav augsnes — uz kuŗas neierastos mežs, ja klimata iespaids ir labvēlīgs, izslēdzot, saprotams, iejaukšanos no cilvēka puses. Tā tad pamatojoties uz Burgera teoriju līdz šim gan nav iemesla uzstāties pret celmu izmantošanu. — Mežkopju Hilfa un Lize novērojumi Vācijā, Bizentales virsmežniecībā pastiprinā pilnā mērā ieskatu, kā celmu laušana ir ļoti labvēliga meža attīstībai, veicināda ma viņa atjaunošanos un tā tad arī lietderīga no šīs puses, neskatoties pat uz ekonomisko pusi vien. Ja pievēstie novērojumi trīsgadīgās priedes kulturās rāda, ka sējumi celmu vietās — par bedru nolīdzināšanas nepieciešamību nevar būt šaubu — „izdodās labāki, kā dabiskā atjaunošanas“ (domāts, laikam, ārpus celmu vietām, jo pēc maniem novērojumiem dabīga atjaunošanas celmu vietās ir labāka par sējumiem) un arī labāki, ka plāksnēs starp celmu

vietām, tad vajag būt mežkopim ar ļoti pesimistiskiem ieskatiem, kuŗš varētu gaidīt, ka vēlāk šis stāvoklis grozisies uz slikto pusi. Stādu audzētavās pūlamies pat ar mēslošanas palīdzību izaudzināt veselīgus stādiņus ar labi attīstītu saknes zistemu, lai tiem, pārnēstiem mežā vājakos augsnes apstākļos, būtu jo vairāk spēka tāļākai attīstībai. Uz celmu vietām šim mērķim esam pienākuši tuvu, jo „trīsgadējo priedīšu ārējais izskats celmu vietās pa lielākai daļai izrādijies apmierinošs: labi attīstījies stumbrs, tumši zaļas, gaŗas, veselīga izskata skujas, labi attīstīta mieta sakne ar daudzām sāņsaknēm". Tādi stādiņi nav vis apmierinoši vien, bet pat ideali. Nav šaubu, kā tādiem stādiem ari tāļāka eksistence atkārībā no augsnes garanteta.

Arī mūsu Zemgales līdzēnumā vērojam vissekmīgāko, kā mākslīgo, tā dabīgo apmežošanos uz izlausto celmu vietām, ko nav atstājis bez ievērības mācīts mežkopis, vietējais mežu revidents, atzīmēdams revizijas grāmatā: priecajos, redzēdams, cik spēcīgi aug priedītes izlausto celmu vietā.

Tā tad, pamatojoties uz sacīto, celmu laušanu nevar atzīt mežam par kaitīgu un ja arī tā būtu mazliet kaitīga, tad tomēr mēs viņu nedrīkstam noliegt, ņemot vērā acumirkligo akuto kurināmā jautājumu, jo, neskatoties uz visu mūsu lielo meža mīlēstību, mums tomēr jāatzīst, ka mežs ir priekš cilvēka un nevis otrādi. Bez tam, katram zinams, ka meža audzēšanas mērķis ir koksnes iegūšana, tā tad, jo lielāka koksnes raža, jo labāki. Kamdēļ gan mums būtu jāatstāj 20% no šīs ražas tieši neizmantotas? Ja jau vajadzīga augsnes uzlabošana, tad priekš tam jāatrod citi līdzekļi.

Ar celmu laušanu top iznīcināti visi deguņradzīšu perekļi, kuŗi, kā zinams, ievietoti aiz priedes celmu mizas un uz resnākām saknēm; tā tad caur šo var pilnīgi tikt paralizēta šo bīstamo jaunu priedīšu kaitēkļu attīstība, kuŗu dēļ mēs ievedam meža pārdošanas līgumos noteikumu par celmu mizošanu, kas savukārt pazemina meža pārdošanas cenu. Nav man bijis iespējas novērot, kā „kukaiņu kaitēkļi nesamazinājas uz iztīrītām no celmiem vietām", kā ari kā tur „kaitēkļi sastopami lielākā vairumā, kā slēgtās audzēs". Domaju, ka tas var zīmēties uz inzektiem vispārīgi, bet nevis uz meža kaitēkļiem.

Tā tad galā tomēr jānāk pie slēdziena, kā celmu izmantošana mežam ir vairāk derīga, nekā kaitīga un tāpēc viņu izmantošana ir pabalstama un šī ideja popularizejama, jo kas ir vairāk derīgs, nekā kaitīgs, tas taču ir pieņēmams.

Neizšķirts gan paliek jautājums par celmu spridzināšanu ar augiem kaitīgiem preparatiem. Bet preparatu kaitīguma dēļ spridzināšanu par „abzoluti kaitīgu“ atzīt nevar. Jo ja jau no tiem aiziet bojā viens — otrs tuvāk atgadījies stādiņš, tad nav noliedzams, kā tie atnes nāvi atkal daudziem meža kaitēkļiem, kā kukaiņiem, tā sēnītēm. Tā tad kaitīgums paliek relativs. Visas tās parādības, uz kuŗām Hugo Upits dibinā sava rakstu beigu slēdzienu par celmu spridzināšanas abzoluto kaitīgumu meža atjaunošanai, sastopamas arī pie primitivas celmu laušanas, izņēmot spridzināmo vielu kaitīgo iespaidu uz augiem. Cik liela nozīme varētu būt pēdejam apstāklim meža attīstībā trūkst novērojumu. Nevar jau noliegt, kā spridzināšanas paņēmiens izliekās it barbarisks, bet var būt arī, kā tikai un ne vairāk. — Šaī lietā, kā arī vispārīgi par celmu ismantošanu, būtu ļoti vēlams dzirdēt citu koleģu domas, pamatotas uz novērojumiem.

Ad. Roņa

Mūsu mežu apsargāšana un viņas trūkumi.

Mežs, viņa produkts — koksne un tāpat meža blakus produkti, kuŗu eksistence saistīta ar meža pastāvēšanu, pieder pie dabas bagātībām, kuŗas, saprātīgi un plānveidīgi izmantojot, neizsīkst, bet var apmierināt tautas vajadzības pēc tiem garus laika periodus.

Saprotams, kā cilvēkiem, ja viņi grib lietot nepieciešamās meža dabas bagātības, jārūpējās par paša objekta apsargāšanu un viņa bagātību plānveidigu izmantošanu; pretējā gadījumā šīs bagātības var izsīkt samērā īsā laikā un cilvēcei būtu jāpiemērojās jauniem dzīves apstākļiem, bet, kā zinams, strauja piemērošanās jauniem apstākļiem var izsaukt katastrofas, kuŗu sekas nav iepriekš paredzamas un aprēķinamas.

Aizvēsturiskos laikos, kad cilvēks vēl bija mežonis un pārtika vienigi no meža dabas bagātībām, tas par meža eksistenci nemaz nerūpējās; tāpat veco un viduslaiku vēsture neko nestāsta par meža kopšanu un sargāšanu, bet gan par cīņām ar mežu, pārvēršot to tīrumos. Šāda tolaiku parādība viegli izskaidrojama caur mazo iedzīvotāju skaitu, labvēlīgo klimatu un bezgalīgām meža platībām, kas atļāva mežu izmantot, nerūpējoties par viņa kopšanu un apsardzību. Tolaiku cilvēks uz mežu skatījās tāpat kā uz gaisu un ūdeni, kas arvienu bijis un būs, pieder visiem un izmantojams pēc patikas. Mežu sargāšana un kopšana ir jaunāko laiku dzīves prasība, kas dabiski ceļas caur iedzīvotāju vairošanos un mežu samazināšanos. Ievērojamu lomu te spēlēja feodalais laikmets. Tagad vēl dzīvē novērojamā parādība, ka tautu zemākie slāņi izturās pasivi pret mežu kopšanu, nav nekas cits, ka tāļas atskaņas no veciem laikiem, kad mežus varēja izmantot, neko laba viņiem nedarot. Jāpieņem, ka pirmie mežu kopēji un sargātāji būs bijuši svēto mežu un upurbiržu priesteri un krīvi, kuŗi izdēva pirmos likumus par mežu sargāšanu. Pie tagadējiem zocialiem apstākļiem mežu pastāvēšana bez kopšanas un sargāšanas nav domājama. Meži apsargājami: 1) pret postošām dabas parādībām un 2) pret postošu darbību no cilvēkiem pašiem. Neaizskarot pirmo punktu, kas satur veselu meža zinību grāmatu, apskatīšu, kā pie mums Latvijā nostādīta mežu apsargāšana pret postošu darbību no cilvēkiem un ciktāļ likumi, kuŗi vajā meža postītājus, piemēroti intensivai mežu saimniecībai mūsu zemē un apstākļos.

Kā zinams, galvenie mežu likumu pārkāpumi sadalās: a) patvaļīgā ciršanā un dažāda veida koka maitāšanā; b) mežu dedzināšanā; c) patvaļīgā ganīšanā; d) patvaļīgā medīšanā un meža kustoņu iznīcināšanā.

Visgrūtāki apsargāt mantu, kas publiski visiem pieejama un pie šādas mantas viegli piekļūt ar dažādiem ļaunprātīgiem nolūkiem, tos maskojot nevainīgiem iemesliem; tāda manta padota visādām nejaušībām. Savas platības un dabiskā stāvokļa dēļ meži pieder pie visvieglāk pieejamiem un tamdēļ visgrūtāk apsargājamiem objektiem, kuŗi pašam likuma pārkāpējam vēl noder par paslēptuvi pret sargiem un vajātājiem. Bet palūkosim, kā skatās mūsu pastāvošie likumi uz meža pārkāpumiem un cik daudz tie vēl iespaidoti no veco „labo laiku" gara. Kā no augšminētās mežu pārkāpumu kvalifikacijas redzams, nekur nav minēts vārds „zādzība", kā parasti mēdz nosaukt pārkāpumu pret svešu īpašumu to piesavinoties bez īpašnieka ziņas, bet tanī vietā likts nodarījumu mīkstinošais vārds „patvaļība", kuŗam ļoti plašs jēdziens un tas dažādi tulkojams. Tamdēļ mežs nav padots līdzīgi ar citiem objektiem vienlīdzīgajai likuma aizsardzībai, bet mežu pārkāpumi atrodās izņēmuma, vainu mīkstinošā, stāvoklī.

Mežu likumu pārkāpēju vajāšanu un soda mēru nosaka tagad pastāvošā Sodu lik. 624—634 panti, izņemot patvaļīgu medīšanu, ko soda pēc 31. dec. 1923. g. medību likumu noteikumiem. Uzkrītošs ir Sodu lik. 624—634 p. p. virsraksts „svešas mantas patvaļīga lietošana." Ja kāds piesavinājās otrām piederošu, nu teiksim, laikraksta numuru vai joku žurnālu vērtībā dažus santīmus, tad tas ir zadzis un kā tāds arī var tapt sodīts, bet par nozagtu lietkoku 100 ls vērtībā likums nosaka, ka te notikuse svešas mantas patvaļīga lietošana un šo pārkāpumu vainīgais var samaksāt ar naudas sodu. Visas patvaļīgu ciršanu lietas, pirms tās nonāk tiesā, top administrātīvi izlemtas no mežu administrācijas, kuŗa vainīgajam var uzlikt sodu trīskārtējas takses cenas apmēros, kuŗa zuma dažos gadījumos neko daudz neatšķirās no parastās tirgus cenas. Saprotams, kā profesionāls meža zaglis, paredzēdams ka izvairīties nevarēs un tiesā saņems augstāku soda mēru, t. i. samaksās koku vērtību trīskārtīgi pēc soda takses un vēl sodu par noziegumu pašu, steidzās samaksāt administrātīvi uzlikto sodu un pēc tam „dzenās pakaļ skādei", no jauna izdarīdams patvaļīgas ciršanas, pie kuŗām, kā samērā viegli izvedamām, iekrīt tikai retu reizi. Kā izņēmumu tiesai nodod lietas, kad vainīgais notvērts gada laikā trīs reizes, kas reti nāk priekšā un tam daudz ceļu izvairīties no tādām nepatikšanām, piem., vainu uzņemās patiesā vainīgā brālis vai dēls, kas nav vēl noteiktas reizes reģistrēts.

Meža zagļiem tik izdēvīgais punkts, samaksāt sodu bez tiesas, izņemts no krievu likumu un apkārtrakstu grāmatām, tika piemērots krievu laikā un bija varbūt patiesi derīgs mūža mežu apgabaliem. Tādu to turpinā pielietot arī mūsu Latvijas valstī, neizņemot visbiežāki apdzīvotas, ar meţiem nabadzīgas vietas, kur profesionāli meža zagļi jusdamies droši no soda, piekopj patvaļīgu ciršanu kā amatu līdzekļu iegūšanai savas dzīves eksistencei.

Ja arī samērā niecīgie Sodu lik. 624—634 p. p. noteiktie sodi vienmēr tiktu piemēroti un būtu izslēgta sodīšana ar trīskārtēju takses cenu, kas, kā jau minēju, daudzreiz iztaisa tikai materiala faktisko vērtību, tad lieta vēl nebūtu tik ļauna un dažs labs „profesionālais“ būtu spiests savu amatu atmest. Tiesnesis bez soda par pašu noziegumu uzliek vēl trīskārtēju soda takses cenu, kas daudz augstāka par valsts taksi, no kuŗas $^2/_3$ un uzliktais sods par pašu noziegumu nenomaksāšanas gadījumā pārvēršams arestā. Jādomā, ka katram apstākļu pazinējam Latvijas pilsonim būs pilnīgi saprotams, ka mūsu valstī, kur mežus jau kultivē mākslīgi un tiem samērā augsta vērtība agrākās Krievijas likumi par mežu pārkāpumiem nevar noderēt — tie bija domāti citādām mežu platībām, apstākļiem un iedzīvotāju izglītības līmenim. Trīskārtēju taksi kā sodu par mežu bojāšanu varbūt varētu paturēt pie netīšas koku nolaušanas un apskādēšanas, kas notiek izdarot dažādus mežu izmantošanas darbus, bet nekādā ziņā pie patvaļīgas ciršanas piesavināšanās nolūkā, kas nav nekas vairāk, kā vienkārša zādzība.

Tīša mežu dedzināšana paiet zem vispārējiem Sodu lik. par dedzināšanu un meži te izņēmuma stāvokli nebauda. Protams, meža dedzināšana grūtāki pierādama kā citi tamlīdzīgi noziegumi. Citādi stāv ar neuzmanīgu apiešanos ar uguni, uz kuŗu krīt lielākais meža degšanas cēloņu skaits, pie kam šie pārkāpumi tiek atklāti tikai retos gadījumos. Jēdzienu „neuzmanīga apiešanās ar uguni“ piemēro ļoti plaši un daudzi gadījumi, kur piemērots šis pants, patiešām būtu pieskaitami pie tīšas dedzināšanas un kā tādi sodami. Piem., neizdzēsta ugunskura atstāšanu mežā skaita par neuzmanigu apiešanos ar uguni, kas, ievērojot laiku un apstākļus, būtu pieskaitams pie tīšas dedzināšanas. Katram taču būs saprotams, ka neizdzēsta ugunskura pamešana mežā, sausā laikā, neizbēgoši izsauks meža degšanu, bet pie vainīgā notvēršanas pie šāda pārkāpuma apvainojums gandrīz arvienu tiek inkriminēts, kā neuzmaniga apiešanās ar uguni, neskatoties uz to, ka nodarījumam tik pat labi varēja būt tīšas dedzināšanas nolūks, kuŗš tamdēļ, ka tas nav pierādams, tiek pierakstīts kā neuzmanīts.

Plaši izplātītais un lielu postu nesošais ļaunums — mežu degšana stāv ciešos sakaros ar meža blakus izmantošanu: ganīšanu, medīšanu un dažādu meža augļu ievākšanu. Personas, kuŗas nodarbojās ar tiem meža izmantošanas veidiem, bieži aizdedzinā mežu izmētājot uguni pīpojot, šaujot un atstājot degošus ugunskurus. Ganus un medniekus vēl iespējams kontrolēt, bet meža augļu ievācējus pie tagadējiem apstākļiem, kur šo augļu ievākšana notiek bez kādiem ierobežojumiem, kontrolēt nav iespējams. Te vajādzīgi jauni noteikumi, kuŗi ar šo meža izmantošanas veidu atļauj nodarboties t i k a i sievietēm un bērniem līdz zināmam vecumam, kuŗi nepīpo, nenēsā līdz sērkociņus un tamdēļ meža aizdedzināšanas ziņā nav tik bīstami. Bez tam šis darbs pats par sevīm ir tikai sieviešu un bērnu darbs un pieaugušiem vīriešiem šāda nodarbošanās jāuzskata par dienaszaglību un izvairīšanos no darba.

Pastāvošos noteikumus par lopu ganīšanu valstsmežos var uzskatīt par stingriem, bet ganīšana tiek ļoti plaši pielaista kas krievu valdības laikā Baltijas guberņās notika daudz mazākos apmēros. Noteikumi, lai tie cik pilnīgi un stingri arī nebūtu, ne ikkatreiz sasniegs savu mērķi: lopu ganīšana mežā tāpat būs par cēloni meža degšanai, jaunaudžu un kulturu apskādēšanai un meža dzīvnieku iznīcināšanai. No mežsaimniecības viedokļa lopu ganīšana mežā nevēlama un tamdēļ katram mežkopim jācenšās to ierobežot līdz minimumam, vai, ar zināmiem izņēmumiem, pavisam likvidēt. Šinī ziņā tas nebūtu nekāds jaunievedums, bet tikai būtu sasniegts pirmskara stāvoklis mežu kopšanas ziņā. —

31. decembra 1923. g. medību likums, kuŗam daži optimisti tā uzgavilēja, dzīvē izrādas par ļoti nepilnīgu un maz veicinās medījamo zvēru ieaudzēšanu mūsu mežos. Vispirms jau niecīgie sodi par patvaļīgu medīšanu nevienu īstu malu mednieku neiebaidīs un, tas ļaunākais, ka šis likums norāda uz daudz ceļiem, pa kuŗiem malu mednieks var iziet sveikā, neskatoties uz sargu pūlēm; tas brakonjerim iedod tikai jaunu sparu savu amatu turpināt. Piem., likums paredz patvaļīgu medīšanu tikai tad, kad vainīgais pienākts ar medījamiem rīkiem ā r p u s c e ļ a. Kādi ceļi te domāti, to likums nesaka un tamdēļ daži tiesneši te saprot (ko arī viņiem nevar pārmests) katru meža ceļu, pa kuŗu notiek satiksme. Mežā, sevišķi ziemā, šādu ceļu ļoti daudz un patvaļīgam mednieka vajadzīgs tikai nokļūt uz pirmo no tādiem ceļiem, lai viņa aizstāvis atrastu lietu par nepierādītu. Šādam uzskatam daudzreiz piekrīt arī tiesneši un brakonjers tādā kārtā ar likuma burta palīdzību laimīgi tiek cauri un apsmej vēl savu ķērāju. Tad vēl tiesības katram šaut plēsīgus zvērus un putnus

savās robežās katrā laikā bez medību apliecības! Šāda šaušana ir pilņīgi atstāta katra šāvēja apziņai, kontrole te neiespējama. Vai Latvijā plēsīgu zvēru un putnu skaits tik lieliski savairojies, ka viņu izmedīšanai bija jādod tik ārkārtējas pilnvaras, kas savu tiešu mērķi nekad nesasniegs, bet pabalstīs malu medniecību, īpaši valsts meža tuvumā? Tāļāk kas gan vēl var būt izdevīgāki malu medniekiem, kā pielaistā sīko zemes gabalu apvienošana atsevišķos medību iecirkņos no valsts un pašvaldības mežiem ieslēgtos rajonos! Pilnīgi saprotams, ka sīkie zemes īpašnieki, kas ar medniecību nenodarbojās, nododami savas tiesības malu medniekiem no viņiem arī ko prasīs un tamdēļ tiem būs jārīkojās ar divkāršu enerģiju, lai nomaksātu nomu saviem rentes dēvējiem, kuŗi parasti to ņem „graudā". Vēl sekoši fakti no piedzīvojumiem. Kad pienākts malu mednieks ar bisi bez nošauta medījuma, sods niecīgs; kad pienākts ar medījumu, piem. briedi dīrājot, bet bez bises, kuŗu tas paspējis noslēpt, tiesa to soda par atrastas mantas piesavināšanās mēģinājumu, medīšanu pavisam izslēdzot. Tādi ir rezultati šo likumu piemērojot dzīvē. Apsardzībai tikai viens ceļš: pieķert brakonjeru taisni tanī brīdī, kad viņš medījumu šauj, kas ļoti grūti izpildams. Tādējādi pastāvošais medību likums malu medniekiem nav bīstams un tamdēļ uz malu mednieku samazināšanos tagadējos apstākļos nav ko cerēt, vēl vairāk tamdēļ, ka gar mežu robežām nodibinājies tūkstošiem jaunsaimniecību, kuŗu iemītnieki mežmalās dzīvodami likumīgā un nelikumīgā kārtā nodarbojās ar medniecību un smejās par kādu medījumu ieaudzēšanu un taupīšanas laiku. Lieta netiek daudz uzlabota arī caur mednieku biedrībām, kuŗas sava lielā skaita, vājās disciplīnas un dažreiz niecīgo nomas gabalu dēļ bieži sarīkotās medībās izšauj un izdzenā beidzamo kustoni. Kā vairākas reizes konstatēts, šo biedrību biedri pārkāpj arī medību noteikumus un nodarbojās ar brakonjerismu, sevišķi lauku biedrībās.

Cik mīksti ir meža apsargāšanas likumi, tik nepilnīgas un aprobežotas ir mežu administrācijas tiesības meža apsargāšanas ziņā. Ārpus meža robežām meža admistrācijai nav nekādas policijas tiesības izdarīt apķīlāšanu un kratīšanu bez vietējas policijas klātbūtnes. Ko tas nozīmē, to zin tikai meža darbinieki un meža likuma pārkāpēji! Cik daudz pārkāpumu paliek nepierādīti tamdēļ, ka nevar sekot meža zagļiem uz karstām pēdām un meža administrācijai pirmām kārtām jāuzmeklē attiecīgais policijas ierēdnis un pēc tam tikai vainīgie. Kamēr saziņo policiju un ierodās aizdomīgā vietā, dažreiz paiet vairak dienas, pa kuru laiku visas pārkāpuma pēdas noslēptas un pakaļmeklēšana paliek bez panākumiem. Ir tikai izpildīts pienākums un velti nokavēts laiks. Šis ir viens no lielākiem meža apsargāšanas likuma

trūkumiem un ļoti labvēlīgs apstāklis meža zagļiem, tā ka tie, tikuši ārpus meža teritorijas, var justies zināmā mērā drošībā no vajātājiem, zinādami, ka meža un lauka apstākļi un platība nav pilsēta, kur kārtībnieku var pasaukt uz katra stūra. Zaglim pilnīgi pietiks laika noslēpt visas pārkāpuma pazīmes līdz ieradīsies meža administrācija ar policiju.

Fiziska iespējamība apsargat mežus paliek arvien grūtāka, ko izsauc: pastāvošā tendence samazināt mežsargu skaitu, mežzargu pieņemšana uz brīva līguma pamata par niecīgāko atalgojumu' ārkārtējie darbi pie koku dastošanas milzīgajām materiālu atlaišanām jaunsaimniecībām un karā nopostītiem un liels skaits jaunu ierīkotu apdzīvotu vietu gar mežmalām un pašā mežā. Viena paša mežsarga apsargāšanā nodoti līdz 500 un vairāk ha meža un ko lai dara mežsargs viens sastapdams mežā patvaļigu cirtēju vai brakonjeru bandu, kurus viņš personīgi nepazīst un kuri daudzreiz maskejušies. Ieroci viņam lietot nav brīv, kamēr zagļi uz viņu pirmie nežauj vai neievaino. Likumā teikts: „nogādāt viņus tuvākā policijas iestādē", bet ar kādu varu, — par to likumi un instrukcijas gudri noklusē. Tāļāku, likumā teikts: „sekot viņiem", — pie patvaļigas ciršanas tas vēl būtu kaut kā iespējams, bet brakonjeri izklīdīs mežā un aizskries uz visām pusēm, bet ļaunākā gadījumā mežsargu piekaus, jeb sašaus no biezuma, kas daudzreiz jau noticis. Pilsētās un apdzīvotās vietās katrā vajadzības gadijumā policists caur zignalu var saukt palīgus, bet ko lai dara mežsargs viens meža biezoknī? Un tamdēļ ari nav ko brīnīties, ka paredzēdams pilnīgu neveiksmi mežsargs dažreiz griež banditiem ceļu un lietu noklūsē, no kuras ievadīšanas var ciest vienīgi viņš pats. Jaatzīst, ka fiziska meža apsargašana pie tagadējiem apstākļiem, kur ļaužu psicholoģija attiecībā pret mežu izteicama sakamvārdā „kas mežā nav zaglis, nav mājā saimnieks", nostādīta ļoti primitīvi un tās sekas visur un katrā laikā redzamas: patvaļīga ciršana ganīšana, mežu degšana un brakonjerisms. Ķo līdz izdot tūkstošiem latu par meža kulturām, kad uguns tās iznīcina un kāda nozīme zvēru ieaudzēšanai, kad izšauj tos malu mednieki?

Citās saimniecības nozarēs mēs varam novērot, ka visās svarigākās sargājamās vietās, kur paredzamas sadurzmes, sargi iet pa diviem, jeb atrodās viens no otra tādā attālumā, ka katrā laikā uz zignalu var doties palīgā. Tikai mežsargs mežā, kas visgrūtāki apsargajams, atrodās viens un tamdēļ neko intensivu savu uzdevumu izpildīšanā nav sasniedzis. Še pats no sevim uzpeld jautājums, vai nebūtu lietai līdzēts, kad divi mežsargi apsargātu v i e n u apgaitu (kaut palielinātos apmēros) un amatu darīšānā rīkotos kopīgi, caur ko būtu novērsta

ļaunprātība, gļēvums un pavirša dienesta izpildīšana no atsevišķu personu puses, ka arī sekmīgāka meža likumu pārkāpēju vajašana. No mežsargiem viens skaitītos par vecāko un otris par jaunāko ar zolidaru atbildību par uzticēto apgaitu. Virsmežsargi ar un bez apgaitām, kuri neko pozitivu meža apsargāšanā nav devuši te paliktu lieki un tamdēļ likvidējami. Mazākās apgaitas varētu apvienot un lielākās, sevišķi grūti apsargājamās, vajadzības gadījumā papildināt ar jaunpieņemtiem mežsargiem. Ka divas personas labāki veiks savu uzdevumu un ļaunprātības padaris neiespējamākas, par to šaubu nevar būt un tamdēļ par to derētu nopietni pārdomāt.

Slēdzieni.

1) Atceļama patvaļīgu cirtēju sodīšana ar trīskārtēju taksi un visas lietas par patvaļīgu ciršanu nododamas tiesai;

2) par tīšu meža dedzināšanu uzskatama katra sausā laikā mežā atstāta, nomesta un nenodzēsta uguns;

3) meža augļu ievākšana atvēlama tikai sievietēm un bērniem līdz zināmam vecumam;

4) privāto personu lopu ganīšana mežā aizliedzama;

5) medību likums revidējams un no viņa izmetami visi tie pamati, kuri var būt par atbalstu malu medniecībai. Sods par patvaļīgu medīšanu palielināms vadoties no principa, ka katrs malu mednieks sodams par augstākās šķiras medījumiem, kādi dzīvo zināmā mežā, neskatoties, vai kas nomedīts, jeb ne;

6) visiem mežu ierēdņiem, neizslēdzot mežsargus, meža pārkāpumu lietās jādod tiesības izdarīt pakaļmeklēšanu un kratīšanu ārpus meža robežām un telpās bez kādas citas policijas pieaicināšanas, piesaucot tikai vajadzīgos liecinieku;

7) katra apgaita (palielināta) apsargājama no diviem mežsargiem, no kuriem viens skaitās par vecāko un otrs par jaunāko; virsmežsargi likvidējami.

J. Ozola

Mežsaimniecisku izmēģinājumu programas.

Beidzot arī mežsaimniecisku izmēģinājumu lieta novirzījusies no mirušā punkta. 16. februarī 1925. g. mežlietu padome, pārrunājot izmēģinājumu noorganizēšanas jautājumu, nolēma:

1. izmēģinājumu iestāde nepieciešama un nekavējoši dibināma;

2. šī iestāde dibināma centrā pastāvīgas izmēģinājumu komisijas veidā;

3. izmēģinājumi jāorganizē zināmu izvēlētu mežniecību tipiskos novados un tie vadāmi no centra ar vietējo darbinieku līdzdalību.

Tanī pat sēdē mežlietu padome par jaunās izmēģinājumu komisijas darbiniekiem ievēlēja: departamenta direktoru K. Melderi, mežierīcības daļas vadītāju J. Ozolu, docentu Andr. Teikmani un māc. mežkopi J. Vītiņu. Izmēģinājumu komisijas dibināšanai piekritis arī Zemkopības ministrs. Tādā ceļā izmēģinājumu organizēšanas formēlā puse jāskaita par nokārtotu.

Komisijas locekļu skaits un personas izvēlētas saskaņā ar izmēģinājumu nozarēm, kādās domāts izmēģinājumus nostādīt. Tie domāti: a) meža zemju pētīšanā (J. Vītiņš), b) mežzinībā un specialā mežkopībā (K. Melderis), c) mežu izmantošanā un koku technoloģijā (Andr. Teikmanis), d) mežu taksacijā un ierīcībā (J. Ozols).

Tuvākai darbībai komisija nozīmējusi sekošus tematus:

a) zemju pētīšanas nozarē:

1. zemju īpašību iespaids uz meža bonitati,

2. meža bonitates mainīšanās cēloņi,

3. auglīgie un neauglīgie gadi mežkopībā attiecībā uz koksnes ieaugumu;

b) mežzinības un mežkopības nozarē;

1. mākslīgo meža atjaunošanu sekmējošie un kavējošie faktori,

2. lopu ganīšanas iespaids uz mežu atjaunošanos un audžu augšanas gaitu,

3. lapu koku atvasu dzīšanas spēja atkarībā no dažādiem apstākļiem;

c) mežu izmantošanas nozarē:

1. zaru atkrišanas procesa atkarība no dažādiem apstākļiem un iespaids uz techniskām koka īpašībām,
2. egles un apses serdes puves cēloņi,
3. koksnes izturība atkarībā no ciršanas laika,
4. kā iespaido zaru apzāģēšana koku techniskās īpašības;

d) mežu taksacijas un ierīcības nozarē:

1. audžu augšanas gaitas tabeļu sastādīšana,
2. starpizmantošanas ciršu iespaids uz audžu augšanas gaitu,
3. masas tabeļu sastādīšana.

Izmēģinājumu izvešanai mākslīgo meža atjaunošanu sekmējošo un kavējošo faktoru noskaidrošanai izstrādāta jau sikāka programa. Arī pastāvīgu parauglaukumu ierīkošanai izmēģinājumu nostādīšanai mežu taksacijas un ierīcības nozarē uzmests sīkāks plāns. Abas šīs programas pievestas zemāk. Pārejo izmēģinājumu programas publicēs pēc to izstrādāšanas. Attiecībā uz vietām, kādās būtu nostādami izmēģinājumi, komisija vienojās, ka tie jāizved tādās vietās, lai būtu iespējams izmēģinājumus izdarīt dažādos audžu tīpos un bonitātēs. Par tādām vietām nozīmētas Rīgas, Cīravas, Vijciema, Lejas, Ropažu un Slokas virsmežniecības, kā arī universitātes Auces mežniecība.

1. Programa mākslīgas meža atjaunošanas izmēģinājumiem.

Tēmats: Mākslīgu meža atjaunošanu sekmējoši un kavējoši faktori.

Nolūks: Atrast tādu mākslīgas meža atjaunošanas metodi, kas garantētu vispilnīgākās kulturdarbu sekmes katrā gadījumā.

Metode: Pastāvīgi parauglaukumi.

Faktori, kuru iespaids uz mākslīgu meža atjaunošanu jāpārbauda:

A. Sēšana apstrādātos laukumiņos.

I. Sērija: zeme sagatavota pavasarī, apsēts pavasarī:

a) Mežaudžu tīps un tīpa robežās bonitate, kadēļ parauglaukumi ierīkojami pēc tīpiem un zemes bonitātēm, kuras sīki un vispusīgi

raksturojamas un aprakstamas pēc morfoloģiskām, ķimiskām un fiziskām īpašībām, uzrādot nedzīvas zemsedzes biezumu, augu segu, grunts ūdens dziļumu u. t. t.

b) Sējvietu zemes blīvums (šo faktoru noteikt apklātās un neapklatās u. t. t. sējvietās).

c) Sējvietu zemes mitrums (šo faktoru noteikt, kā b. punktā).

d) Ķīmiskais zemes sastāvs, galvenā kārtā, kaļķa saturs zemē un zemes skābums.

e) Ekspozicija (reljefa un priekšstāvošās sienas).

f) Augu sega — tās sastāvs un biezība.

g) Klimatiskie apstākļi — sausums, karstums, pavasara salnas, sniega apstākļi ziemu, lietus vasaru.

i) Grunts ūdens dziļums.

j) Izcirtumu svaigums — vecas un jaunas cirsmas.

1. Zemi apstrādāt, kā 12, bet iesēt sēklas agrā pavasarī.

2. Kā 1., bet izsēt sēklas maija pēdējā nedeļā.

3. Kā 1., „ „ „ julija pirmā „

4. Kā 1., „ „ „ oktobra sākumā.

5. Dziļa zemes apstrādāšana (sajaucot zemes kārtas) ar plānas velenas noņēmšanu, pieminot pēc tam zemi kājām un iesējot sēklas laukumiņa vidū vadziņā, apsedzot sēklas ar zemi parastā kārtībā.

6. Mākslīga laukumiņu kaļķošana.

7. Dziļa zemes apstrādāšana, sajaucot visas zemes kārtas pilnas lāpstas dziļumā, neatveļot velenu.

8. Biezas velenas atvelšana (izmērīt cm) uz dienvidpusi, iesējot sēklas velenas malas ēnā, iepriekš sekli uzirdinot laukumiņa virskārtu.

9. Tas pats, bet uzirdinot laukumiņu pilnas lāpstas dziļumā.

10. Cik iespējams plānas velenas atvelšana uz dienvidu pusi, iesējot sēklas velenas malas ēnā un uzirdinot laukumiņa virskārtu.

11. Tas pats kā 10, bet uzirdinot laukumiņu pilnas lāpstas dziļumā.

12. Kā 10., bet atveļot velēnu uz ziemeļpusi un iesējot sēklas laukumiņa vidū.

13. Sēklu iesēšana bez zemes apstrādāšanas.

14. Kā 13., bet noplēšot sūnu.

15. Cik iespējams planas velēnas noņemšana un laukumiņa virskārtas uzirdināšana, apklājot to ar sūnu, kuŗu pēc sēklu uzdīgšanas nenoņemt.

16. Kā 15., bet apsēdzot laukumiņu ar apm. 1 cm biezu brukšņu kārtu (nedzīvo zemsedzi).

17. Kā 15., bet noņemot sūnu pēc sēklu uzdīgšanas.

18. Kā 15., bet apsedzot laukumiņu piezariem.

19. Kā 15., apsedzot sēklas ar 1 cm biezu zemes kārtu.

20. Kā 12., bet ņemot sēklas no attiecīga tīpa.

21. Kā 12., bet laukumiņus ņemt 50×50 cm (citos gadījumos laukumiņi jāņem 30×30 cm).

22. Kā 13., bet apsedzot sēklas piezariem.

23. Kā 12., bet zemi uzirdināt ar konisko augsnes svārpstu.

24. Kā 8., bet izsējot sēklas uz velēnas.

25. Kā 12., bet izvēloties sevišķi labas (rupjās un smagās) sēklas.

2. Sērija: Zemi sagatavot rudenī, apsēt pavasarī. (Faktori, kā 1. sērijā).

3. Sērija: Zemi sagatavot rudenī, apsēt rudenī. (Faktori, kā 1. sērijā).

B. Stādīšana vienādos ar sēšanu augtenes (nodalījums A) apstākļos.

Faktori.

1. Sērija: Zemi sagatavot pavasarī, stādīt pavasarī.

1. Stādīšana spraugās neapstrādātā zemē

2. „ ar segtām saknēm neapstrādātā zemē (ar cilindrisko lāpstu).

3. „ spraugās dziļi apstrādātos laukumiņos ar plānas velēnas noņemšanu.

4. „ ar segtām saknēm dziļi apstrādātos laukumiņos (ar cilindrisko lāpstu).

5. Kā 3., bet 2—4 cm dziļāki nekā stāds izaudzēts (līdz pirmām skujām).

6. Kā 3., bet ar biezas velēnas noņemšanu, radot stādamā vietā bedri.

7. Kā 3., bet pēc iestādīšanas apklājot laukumiņu ar sūnu.

8. Kā 3., bet apklājot laukumiņu brukšņiem (nedzīvo zemsedzi).

9. Mākslīga stādamo vietu kaļķošana.

10. Kā 3., bet tik dziļi, kā stāds bijis audzētavā.

11. Kā 3., bet 2 cm seklāki nekā audzētavā.

12. Kā 3., bet mākslīgi sakropļojot sakņu zistemu, apraustot spurgaļiņas.

13. Kā 3., bet saliecot mietsakni uz augšu. —

2. Sērija: Zemi sagatavot rudenī, apstādīt pavasarī. (Faktori, kā 1. serijā).

3. Serija: Zemi sagatavot rudenī, stādīt rudenī. (Faktori, kā 1. sērijā).

Aizrādījumi izmēģinājumu izpildīšanai.

1. Parauglaukums sīki jāapraksta, pie kam starp citu jāatzīmē: a) izcirtuma gads; b) izciršanas veids (pakāpeniski vai kailcirtes veidā); c) parauglaukuma reljefs; d) ja parauglaukums pieslienās mežamalai, tad tās apraksts, uzrādot kādā pusē mežmala atrodas (Z., D., R., V.); e) izcirtuma, resp. parauglaukuma notīrīšanas veids no brukšņiem; f) bijusi un tagadējā augu sega un nedzīvā zemsedze u. t. t.

2. Uz parauglaukuma jāsagatavo kulturvietas ar atstātumu 1 metru rindā un 2 metri rinda no rindas.

3. Kulturvietas ik pa desmitām jāapzīmē ar mietiņiem, kuŗi jāsanumuro ar tekošiem №№. pēc faktoru skaita.

4. Katrā desmitā nāk pārbaudams atsevišķs faktors ar tādu pat № (piem. desmitā zem № 15 sēklas jāapklāj ar sūnu, zem № 16 — brukšņiēm, zem № 18 — ar zariem u. t. t.. Ja kāds no faktoriem izkrīt, tad līdz ar to izkrīt arī viņa № parauglaukumā.

5. Parauglaukumam jābūt tik lielām, lai katrs № atkārtotos 10 reizes (t. i. katram faktoram parauglaukumā jādod 100 sējvietas — 1000 sēklām).

6. Katrs laukumiņš jāņem 30×30 cm un viņā jāiesēj ap 10 sēklu vaj jāiestāda 1 stāds ar tādu aprēķinu, lai noteikti būtu zināms viss sēklu skaits, kas iesēts visos laukumiņos kopā zem zināma №

7. Sēklas jāsaņem mežu departamentā (izņemot faktoru № 20) un viņām jābūt tīrām, labi dīgstošām un vispārīgi ar vienādām īpašībām. Viņu dīdzības % pirms iesēšanas jānoteic.

8. Parauglaukumi jāapstabo, rūpīgi jāapsargā pret dažādām nejaušībām un periodiski rūpīgi jāapskata, atzīmējot visas novērotās parādības, kā arī darbu gaitu sevišķā izmēģinājumu dienas grāmatā, kuŗa rūpīgi vedama, sākot no zemes apstrādāšanas momenta. Bez tam katram parauglaukumam jāizgatavo skice.

9. Lai varētu noteikt klimatisko faktoru iespaidu, jāved paraleli metereoloģiski novērojumi vai victējās metereoloģiskās stacijās, vai atzīmējot tos vismaz rupjā veidā pēc mājās esošiem aparatiem, (termometrs). Šie novērojumi vedami ciešā sakarā ar kulturdarbiem (piem. lietus pēc vai pirms sēšanas, tik un tik ilgs sausums, salnas pirms vai pēc sēklu uzdīgšanas u. t. t.) Dati atzīmējami dienas grāmatā.

10. Ja darbus organizejot un izpildot uzpeld kāds jauns faktors, kuŗa iespaidu būtu vēlams noskaidrot, tad tāds jāieved augšminētā faktoru sarakstā un jādod vieta parauglaukumā tāpat kā visiem citiem minētiem faktoriem.

11. Starp kulturvietu rindām pretīm katram Nr. sagatavojami tādā pat kārtībā, kā attiecīgā Nr. kulturvietas, kontrollaukumiņi varbūtējo zemes blīvuma un mitruma noteikšanai. Kontrollaukumiņi jākultivē tādā pat kārtībā, kā attiecīgā faktora desmitā.

12. Pēc katra veģetācijas perioda izbeigšanās (rudenī) un pirms jauna sākšanās (pavasarī) izdarama sīka izmēģinājumu vietu revizija un galvenā materialu ievākšana — kociņu skaitīšana, mērīšana, slimo % noteikšana, svēršana u. t. t.

13. Slēdzieni jādibinā uz skaitliskiem datiem, kuŗi ievācami pēc iespējas lielā skaitā.

14. Parauglaukumus ierīkot ar tādu aprēķinu, lai viņiem blakus varētu iemērīt nākošo sēriju parauglaukumus.

15. Stādīšanu spraugās izdarīt ar stādāmo lāpstu (pēc iespējas šauru).

16. Zeme apstrādājama ar kapli vai ar lāpstu. —

2. Programa pastāvīgu parauglaukumu ierīkošanai pie mežu ierīcības.

I. Pastāvīgu parauglaukumu ierīkošanas mērķi.

Pastāvīgu parauglaukumu ierīkošanas mērķi ir:

1. materialu ievākšana augšanas gaitas jeb ražas tabeļu sastādīšanai;

2. dažādu retināšanas un skrajcirtes paņēmienu iespaida noskaidrošana uz audžu augšanas gaitu;

3. materialu ievākšana masas tabeļu sastādīšanai;

4. skrajcirtes un retināšanas paņēmienu demonstrēšana saimniecības plāna izpildītāju ievērībai.

Bez minētiem vispārīgiem mērķiem, pastāvīga paraūglaukuma ierīkotājs var uzstādīt vēl specialus mērķus, uzrādot paskaidrojumos šo mērķu sasniegšanas paņēmienus.

II. Parauglaukumu izvēle un iestigošana.

Parauglaukumu izvēlās taksators saziņā ar mežierīcības revidentu; šeit jāņem vērā arī vietējā mežziņa atsauksme par parauglaukuma labas apsardzības iespējamību. Ja no mēģinājumu komisijas nav specialu norādījumu, tad parauglaukumi projektējami saimnieciskā ziņā svarīgākās audzēs. Piem., ja novadā sevišķi daudz jaunaudžu, kuŗās nākošos gados nepieciešami izvest retināšanu, — ar parauglaukumu jādemonstrē retināšanas paņēmieni; ja novadā daudz briestaudžu, kur vēlams izvest skrajcirti, — parauglaukums jāprojektē tīpiskā briestaudzē. Parauglaukuma audzei un pēc iespējas arī augsnei jābūt vienādai uz visas parauglaukuma platības; vēlams, lai apkārt parauglaukumam vismaz 20 m attālumā būtu vēl tāda pat audze, kā paraug-

laukumā. Vispārīgi nav vēlami tādi parauglaukumi, kuru viena puse būtu meža malā, vai arī pieietu pie upes vai grāvas, kas varētu iespaidot audžu augšanas gaitu. Tādās vietās var projektēt parauglaukumu vienīgi tikai tad, kad speciali grib noskaidrot minēto faktoru (meža malas, drenāža) iespaidu uz audžu augšanas gaitu.

Normali (pie skrajcirtes vai retināšanas) parauglaukums, teiksim № 1, sadalams trīs daļās: № 1-a neaizskārta daļa (ievietojama vidū), № 1-b — parauglaukuma daļa, kur demonstrē vienu (skrajcirtes vai retināšanas) paņēmienu (vai cirtes stiprumu), un № 1-c, kur demonstrē otru paņēmienu (vai citādu cirtes stiprumu). Attiecībā uz starpizmantošanas stiprumu parauglaukumu daļas iedalamas noteiktās grupās: 20%, 30%, 40% vai 50% starpizmantošanas no kopražas masas cērtamā vecumā (skuju kokiem 100 vai 120 g.). Parauglaukumu un viņa atseviškas daļas iestigo dabā, nocērtot uz stigām visus kokus un stigu krustojumos ierokot līdz 20 cm resnus un 1,5 m gaļus stabus; no staba kopējā gaļuma puse ierokama zemē. Attiecībā uz skrajcirtes veidu, jānorāda, kāda skrajcirte domāta: zemā vai diženā. Uz stabiem jābūt uzrakstam ar eļļas krāsu: paraugl. № 1-a (jeb № 1-b) un plat..... ha. Parauglaukuma daļu platība: jaunaudzēs (retināšana) ne mazāka par 0,2 ha, briestaudzēs (skrajcirte) ne mazāka par 0,3 ha un pilnaudzēs — ne mazāka par 0,5 ha.

III. Audzes un augšanas apstākļu apraksts un mēģinājumu noteikumi.

Katra parauglaukuma aprakstam, koku dastošanas vajadzībām un aprēķiniem ievedama atseviška burtnica, uz kuŗas vāka uzrakstams:

Pastāvīgs parauglaukums №.....
..... novadā,
..... kvartalā.

Uz burtnicas augšējās malas jāuzraksta: mēģinājums № . Burtnicas pirmās lapas iesākās ar parauglaukuma plānu; tāļāku nāk piezīmes par parauglaukuma atrašanās vietu, audzes un augtenes apstākļu apraksti un mēģinājumu noteikumi, ko visu izpilda pēc sekošas programas:

1. Virsmežniecība .....
   Novads .....
   Kvartāls .....
   Nogabals pēc 192.... g. plāna lit. ....
   Parauglaukums № .....
   Kopēja parauglaukuma platība ..... ha.
2. Audzes tips (asociacija) .....
   „ sastāvs .....
   „ vidējais masas vecums .....

Audzes biezība .....
„ bonitāte .....
Augsnes sastāva apraksts (pēc horizontiem) .....
Augsnes mitrums .....
Pamatūdeņu dziļums .....
Reljefs .....
Zemsedzes apraksts .....

3. Starpizmantošanas stiprums domāts pēc vācu klasifikacijas uz № ..... A, uz № ..... B, uz № ..... C, uz № ..... D, uz № ..... E grāds; vai uz № ..... 20 %, uz № ..... 30 %, uz № ..... 40 %, uz № ..... 50 % no kopražas ..... gadu vecumā.
Skrajcirtes veids uz № .....
.....
....., uz № .....

4. Mēģinājuma papildu mērķis un tā sasniegšanas līdzekļi .....
.....

5. Mēģinājums iesākts ..... mēnesī ..... dienā 192 ..... g.
Koku dastošana jaatkārto (uzrādams mēnesis un gads). .....
Koku izciršana jāatkārto uz parauglaukuma daļām: № .....

Tāļāk parauglaukuma burtnicā nāk koku dastošanas saraksts, atseviški katrai parauglaukuma daļai, līdz ar attiecīgiem aprēķiniem.

IV. Koku dastošana.

Pilnaudzēs un briestaudzēs visiem parauglaukuma kokiem ar eļļas krāsu ar horizontālu strīpu jāapzīmē krūšaugstums (1,3 m augstums no saknes kakla), kā arī ziemeļu puse (ar vertikalu strīpu). Koku dastojot stumbri jānumurē. Jaunaudzēs šis darbs nav vajadzīgs. Numurēšana jāizpilda bez numeratora — no rokas. Caurmērs kokiem izmērams līdz 0,2 cm un jāņem aritmetiskais vidējais no Z—D uu R—V virzienos izmērītiem caurmēriem. Apsūnojušiem kokiem pirms mērišanas jānokasa krūšaugstumā sūna, neaizskarot mizu. Dastošanas sarakstā jāatzīmē: №№ pēc kārtas, suga, Krafta klase un, attiecigā lietkoku vai malkas koku iedalījumā, caurmērs; uz katru caurmēra pakāpi vismaz 3 kokiem bez tam jāatzīmē ari ar augstummēru izmērīts augstums.

Koku dastošanas saraksta forma sekoša:

№№ pēc kārtas	Suga	Krafta klase	Caurmērs cm (līdz 0,2 cm)		Augstums m	Piezīmes
			Lietkoki	Malkas koki		

V. Masas aprēķināšana.

No koku dastošanas saraksta taksators pagatavo dastošanas savilkumu pēc sekošas formas:

Caurmērs krūšaugst. (veselos cm)	PRIEDE				EGLE			
	Valdaudze		Starpaudze		Valdaudze		Starpaudze	
	Lietk.	Malkas k.	Lietk.	Malkas k.	Lietk.	Malkas k.	Lietk.	Malkas k.
Kopā								

Izdarot savilkumu valdaudzē ieskaitāmi visu pirmo trīs Krafta klasu koki, pārejie — starpaudzē; centimetru daļas noapaļojamas līdz veseliem cm uz abām pusēm.

Parauglaukuma masu aprēķina ar paraugkokiem pēc Špeideļa (masu līknes) metodes.

Paraugkoki jāizvēlās no dažadām caurmēra pakāpēm un jānocērt ārpus parauglaukuma, bet parauglaukumam līdzīgā audzē, skaitā no 5 līdz 10% no koku skaita uz parauglaukuma daļas. Paraugkokus var ņemt kopejus visām parauglaukuma daļām. Paraugkoku celma augstums, skaitot no saknes kakla, jāatstāj $^1/_3$ daļa no krūšaugstuma caurmēra. Stumbra gaļumu tad skaita no griezuma līdz virsotnei. Uz celmu pie vecuma jāpieskaita 5 gadi. Eglēm, ja koks jaunībā bijis nomākts, jāuzrāda faktiskais un saimnieciskais vecums. Paraugkoki apmērojami iedalot stumbru, sākot no rezgaļa griezuma, 2 m gaļos nogriežņos (jaunaudzēs 1 m) un izmērījot šo nogriežņu caurmērus vidū ar mizu un bez mizas un pie tam katru reizi ņemot vidējo caurmēru no diviem krustiski izmērītiem caurmēriem. Tādējādi apmērīta paraugkoka stumbra masa ar mizu un bez mizas aprēķināma pēc saliktās vidus

caurmēra formulas $V = 2\,(g_1 + g_2 + g_3 + \ldots\ldots) + v$, kur g_1, g_2 u.t.t. attiecīgu nogriežņu šķērsgriezumu laukumi kv. metros, bet v — galotnes tilpums. Bez stumbra masas jāaprēķina arī rupjkoksnes masa, pie kuŗas skaita līdz 7 cm (neskaitot) resnu stumbru un zaru koksni¡ un zaru masa. Stumbra un zaru masai kopā jādod visa koka masa. Paraugkoku apmērīšanas un aprēķināšanas dati uznesami uz specialām paraugkoku kartiņām (sk. paraugkoku kartiņas formu).

Visiem paraugkokiem, kas nocirsti viena parauglaukuma masas aprēķināšanai, jāsastāda paraugkoku saraksts pēc sekošas formas:

№ № pēc kārtas	Suga	Krafta klase	Caurmērs cm (līdz 0,2 cm)	Augstums m (līdz 0,1 m)	Vecums gadi	Stumbra tilpums ar mizu m^3	Rupjkoksn. masa m^3	Zaru masa st	Stumbra masas pieaugums gadā		Veidskaitlis stumbram ar mizu
									Tekosais m^3	Vidējais m^3	

Tekošais masas pieaugums paraugkokiem briestaudzēs un pilnaudzēs jāaprēķina pēc pēdejo 10 gadu pieauguma vidus caurmērā (uz stumbra vidus, atskaitot augstuma pieauguma) un augstuma pēc formulas

$$\triangle m = (G - g_1)\,h$$

Lai aprēķinātu parauglaukuma masu, paraugkoku caurmērus atliek uz milimetru papīra uz abscisas, bet stumbru masas — uz ordinatas, un caur ordinatu galiem novelk masas līkni. Masu līkne novelkama katrai sugai un vald- un starpaudzei atseviški.

Masas aprēķināšana atseviški vald- uņ starpaudzei pēc tam izpildāma pēc sekošas formas:

Caurmērs krušaugstumā cm	Augstums m	Koku skaits	Stumbru masa		Zaru masa st.
			1 stumbr. m^3	Kopā m^3	

Lai gan resnumpakāpju masa pēc masas līknes atrodama neatkarīgi no augstuma, pārskata pilnības dēļ pie caurmēriem jāuzrāda arī

(Paraugkoku kartiņas forma).

Paraugkoks №.....

Augstums no griezuma	Caurmēri		Tilpumi	
	ar mizu	bez mizas	ar mizu	bez mizas
m	līdz 0,2 cm		m³ ***)	
1.				
3.				
5.				
7.				
9.				
11.				
13.				
15.				
17.				
19.				
21.				
23.				
25.				
27.				
29.				
31.				
33.				
35.				
37.				
39.				
Gal. p.				
» g.				
» t.				
Stumbra tilpums				
Rupjkoksnes tilpums				
Zaru tilpums				st.

1. Suga .....
2. Caurmērs kr. augst. .....*)
3. Stumbra augstums .....**)
4. Celma augstums ..... cm
5. Celma caurmērs ..... cm
6. Vecums a) fakt. ..... b) saimn. .....
7. Stumbra veidskaitlis .....
8. Formas koeficients .....
9. Stumbra relat. augst. .....
10. Lietkoks, jeb malkas koks .....
11. Krafta klase .....
12. Vaiņaga garums ... m, jeb ..... %
13. Lietkoka daļas garums .....**)
14. „ „ tievg. caurm. .....*)
15. Caurm. augstuma vidū .....*)
16. Caurm. uz (H—△H) : 2 .....*)
17. Pieaugums augst. pēd. 10 g. ..... cm
18. „ krūšmēr. „ 10 „ ..... mm
19. „ vid. caurm. „ 10 „ .....mm.*****)
20. Tekošais masas pieaug. gadā ****)
21. Vidējais „ „ „ ....****)

22. Virsmežniecība .....
23. Novads .....
24. Kvartals № .....
25. Parauglaukuma № .....

Piezīmes: 1. Pastrīpotais jāizpilda mežā.
2. Dati apzīmeti:
ar *) jāparāda cm līdz 0,2 cm ar mizu un bez mizas,
ar **) metros līdz 0,2 m,
ar ***) m^3 līdz 0,001 m^3,
ar ****) m^3 līdz 0,0001 m^3,
ar *****) jāņem stumbra vidū, atskaitot 10g. augstuma pieaugumu.

Paraksts

Mērišanas datums

..... 192.... gadā. .....

attiecīgi augstumi. Augstumus ņem no dastošanas saraksta un nolīdzīna ar augstuma līknes novilkšanu atseviški vald- un starpaudzei.

Masas un augstumu līkņu novilkšanas lapas pievienojamas dastošanas burtnicai.

Pēc masas aprēķināšanas jāaprēķina valdaudzes koku vidējais caurmērs, augstums, šķērsgriezuma zuma un vecums, kā arī visas audzes tekošais un vidējais pieaugums. Valdaudzes vidējais vecums aprēķināms pēc formulas:

$$A = \frac{g_1 a_1 + g_2 a_2 + \ldots\ldots}{g_1 + g_2 + g_3 + \ldots\ldots},$$

kur ar g_1 g_2 g_3 u. t. t. apzīmēti resnumklasu šķērsgriezumu laukumi, bet ar a_1 a_2 a_3 šo klasu koku vidējie vecumi.

VI. Starpcirtes darbu izpildīšana.

Kad koku dastošanas un masas aprēķināšanas darbi uz parauglaukuma daļām izpildīti un konstatēts, ka parauglaukumu daļas mēģinājuma sākumā koku skaita, masas un citu taksacijas elementu ziņā vienādas (starpības šķērsgriezuma laukumā zem 10%) — vienu parauglaukuma daļu atstāj neaizskārtu, bet uz otras, trešās u. t. t. izved nodomāto starpcirti. Iepriekš koku izciršanas, tos uz parauglaukuma atzīmē ar krītu un vienīgi pēc tam, kad taksators pārliecinājies par izzīmēto koku pareizību, pāriet uz koku izciršanu, atzīmējot dastošanas burtnicā izcirstos kokus ar krustiņu pie attiecīga numura, bet masas aprēķinu tabeles beigās taisa piezīmi cik koku pavisam, ar kādu masu un procentēs no audzes masas un kad, izcirsti. Šeit jātaisa arī piezīme, cik stipra ir domāta otrreizēja starpcirte, uzrādot tās spmērus m^3 un % no kopējās audzes masas.

Noteicot atseviškām parauglaukumu daļām skrajcirtes stiprumu 20, 30, 40 vai 50% no kopējās ražas, tāļāku aprēķinu izvešanai piepalīdzīgas var būt Badenē izdotās „palīgtabeles mežu taksatoriem", Švappacha, mūsu „Meža palīggrāmatiņā" atrodamās tabeles un citas. Piem., ja 40 gadu vecā l. bon. priežu audzē uz vienas parauglaukuma daļas gribam izmēģināt 30% stipas skrajcirtes rezultatus līdz 100 gadu vecumam, tad no mūsu 1924. g. pagaidu tabelēm redzam, kā līdz 100 gadiem, ieskaitot, mums no 1 ha jāizcērt starpcirtē apm. 200 m^3 (30% no kopražas — 672 m^3). Skaitot, kā līdz 40 gadiem jau izcirsti apm. 30 m^3 un pieņemot, kā skrajcirti atkārtot domāts pēc katriem 10 gadiem, vidēji uz tagadējo un katru nākošo skrajcirti iznāktu apm. 24 m^3 (170 m^3 : 7). Pieturēties stingri pie šādi aprēķināta skaitļa tomēr nav vajadzīgs un, piem.

40 gadu vecumā, skatoties pēc audzes stāvokļa, var izcirst arī 30 vai pat 40 m^3, bet nākošos gados mazāk. Skrajcirtes stiprums bez tam noteicams pēc Vācijā pieņemtas klasifikacijas ar A, B, C, D, E grādiem.

VII. Tālāka mēģinājumu gaita un vietējās meža administracijas pienākumi.

Parauglaukuma burtnicu taksators pagatavo divos eksemplaros. Vienu eksemplaru taksators nosūta vietējai virsmežniecībai, bet otru līdz ar paraugkoku kartiņām nodod mežierīcības daļai, kuŗa šīs burtnicas datus, izņemot koku dastošanas sarakstu, ieraksta specialā mēģinājumu grāmatā, atveŗot tur katram mēģinājumam (parauglaukumam) vajadzīgas lapas. Vietējā meža administracija raugās par parauglaukuma apsardzību un izmanto no tiem vienīgi kritušus un vējgāstus kokus, atzīmējot to numurus dastošanas sarakstā ar krustiņu un datumu, kad koki izņemti.

A. Līča

Par virsmežniecību grāmatvedību.

Domāju, ka nebūs neviena starp mešu resora darbiniekiem, kas atzītu tagad pastāvošo grāmatvedības iekārtu par piemērotu virsmežniecību vajadzībām. Līdz šim daudz cilāts valdības aprindās un presē jautājums par ieviesušos birokratismu, valsts darbinieku darba mazražību un līdz ar to Latvijas apstākļiem nepiemēroti lielo valsts darbinieku skaitu. Plašāka sabiedrība parasti mēdz vainu uzkraut valsts darbiniekiem, bet kas tuvāki iepazinies ar valsts ierēdņu darba apstākļiem, sevišķi uz vietām, tam jānāk gluži pie pretējiem slēdzieniem un jāatzīst, ka valsts darbinieki, ar maz izņēmumiem, ir veikuši un vēl tagad veic lielu valstisku darbu. Sēvišķi tas zīmējās uz mežu resora visu amata pakāpju vietējiem darbiniekiem, kuŗiem no pat privātmežu pārņemšanas laika valsts īpašumā minimālais darba laiks 8 stundas dienā, bet maksimālais 16 pat 18 stundas, bieži vien arī svētdienas neizslēdzot. Citādi tas arī nemaz nav domājams, jo caur mežu resora vietējo darbinieku rokām ir plūdis un vēl tagad plūst tas zaļais zelts, ar kuŗu mēs līdz šim esam rikojušies un vēl tagad turpinam rīkoties ļoti izšķērdīgi, tā sakot dzīvojam pāri par mūsu līdzekļiem, neskatoties uz to, vai turpmākām paaudzēm paliks mantojumā kas no šī zaļā zelta. Šis mūsu zaļais zelts un mežu darbinieku ieliktās ārkārtejās pūles viņa izmantošanā, lielā mērā veicinājuši mūsu valutas stabilizēšanu un agrarreformas nostiprināšanu.

Darbojoties mežu resora dinestā uz vietām, esmu nācis pie pārliecības, ka valsts darbinieku darba ražību varētu pacelt un līdz ar to domāt par viņu skaita samazināšanu vienīgi tad, ja atsvabinājamies no vecās Krievijas darba paņēmieniem, kuŗus mēs no savas puses esam padarījuši vēl smagākus un sarežģītākus. Sevišķi tas sakams par grāmatvedību, kuŗa nav dibināta ne uz vienu no pastāvošām ziniski pamatotām grāmatvedības iekārtām.

Grāmatvedības iekārtas ziņā administratīvos resorus vajadzētu atšķirt no saimnieciskiem resoriem, pie kam pēdējiem vajadzētu grā-

matvedībā pieturēties pie darījumu dubultās grāmatošanas principiem, pie kādiem jau tagad pieturās daudzi valsts uzņēmumi un, bez izņēmuma, visi daudzmaz ievērību pelnošie privātuzņēmumi.

Neiztirzājot citu resoru un mežu resora centra grāmatvedības iekārtu, piegriezīšos sava raksta tiešam uzdevumam: apskatīt virsmežniecību grāmatvedības iekārtas trūkumus un mēģināt uzstādīt vispārējos vilcienos šemu, pēc kuŗas būtu iekārtojama virsmežniecību grāmatvedība.

Tagad pastāvošās grāmatvedības iekārtas trūkumi sekošie:

1) Grāmatvedības šemas nedod ātras un noteiktas atbildes uz viņai uzstādītiem jautājumiem, kādus dod zistemātiski nostādīta grāmatvedība, turpretim vajadzīgie dati meklējami pa dažādām grāmatām un aktiem, kuŗiem trūkst savstarpējā sakara.

2) Grāmatvedība nedod pārskatamā veidā noteiktus datus ar kādiem rezultātiem darbojusēs virsmežniecība norēķina gadā: cik izmaksājuši pārvaldes izdēvumi, remonti, jaunbūves, kulturas, melioracija un kādus rezultātus devuse visā visumā mežu eksploatacija.

3) Pareizi nostādītai grāmatvedībai piemīt arī kontrolējošās funkcijas, kas kontrolē saimniecisko vērtību ienākumus un viņu izlietošanu. Tagadējās grāmatvedības šemās galvenais svars likts uz naudas ieņēmumu un izdevumu aprēķināšanu, turpretim tādām saimnieciskām vērtībām, kā dažādiem remontiēm un jaunbūvēm iegādātiem un sagatavotiem materialiem pēc tagad pieņemtām grāmatvedības šemām trūkst skaidru norādījumu par viņu izlietošanu un atlikumiem. Ievedot ciešu kontroli, kas panākama vispilnīgāki pie dubultās grāmatošanas principiem, varētu novērst varbūtējās nelikumības šo materialu izlietošanā, kas tagad grūti, pat neiespējami konstatēt un reizā ar to spiestu attiecīgas amata personas ciešāki raudzīties uz šo vērtību glabāšanu.

4) Norēķināšanās kārtība par saņemtām naudas zumām, kas saistīta ar tagadējo grāmatvedības iekārtu, uzskatama tieši par valstij zaudējumus nesošu, jo, asignējot naudas zumas pēc atsevišķiem orderčekiem budžētā paredzētām vajadzībām, neizbēgama lielāku, izdevumiem asignētu, naudas zumu lieka atrašanās virsmežziņu un iecirkņu mežziņu rokās avansu un subavansu veidā. Minētās naudas zumas Vislatvijas mērogā pavirši rēķinot 300.000 latu, kas pastāvīgi atrodās virsmežziņu un iecirkņu mežziņu kasēs, ja viņas atrastos Latvijas bankas rīcībā, pēdējā varētu izlietot musu lauksaimniecības un rūpniecības finansēšanai. Bez tam, sakarā ar bieži vien ļoti sīku naudas zumu asignēšanu nodarbināti mežu resora centra un Latvijas bankas

darbinieki, nerunājot par naudas saņēmēju — virsmežzini, kuŗam, lai viņš varētu naudas zumas pārlikt no ieņēmumu kabatas izdevumu kabatā, jātērē valsts laiks un līdzekļi, braucot uz bieži vien attālo Latvijas bankas nodaļu vai pasta kantori, iemaksu un izmaksu kārtošanai. Pie darījumu dubultās grāmatošanas viss tas atkristu, jo visu to izdarītu grāmatvedis sēžot kanclejā un norakstot uz dokumentu pamata ieņemtās un izdotās naudas zumas attiecīgiem kontiem.

Lai augšminētos trūkumus novērstu, virsmežniecību grāmatvedību vajadzētu iekārtot, turoties pie darījumu dubultās grāmatošanas principiem, pie kam:

1) Naudas izdevumi virsmežniecībām p i e l a i ž a m i t i k a i v i ņ ā m a p s t i p r i n ā t o b u d ž e t u r o b e ž ā s.

2) Punktā 1. mineto izdevumu segšanai virsmežzinis izlieto virsmežniecības tekošās naudas ieņēmumu zumas, iemaksājot pēc mēneša izdevumu segšanas atlikušās zumas Latvijas bankā, skatoties pēc ienākumu un izdevumu samēra, vienreiz vai vairāk reizes mēnesī. Izņēmuma gadījumos, kad mēneša ieņēmumi nesedz tekošos izdēvumus, virsmežzinis pieprasa no mežu departamenta rīcības kapitala asignējumu, aizņemās no depozītu zumām Latvijas bankā, vai arī nenomaksā mēneša ienākumus Latvijas bankā. Gadijumā, ja virsmežzinis atstāj nenomaksātu daļu no mēneša ienākumiem, noteicami zumas apmēri, kuŗu, saskaņā ar budžetu, drīkst atstāt virsmežniecības kasē. Beidzot budžeta gadu visi naudas zumu atlikumi iemaksājami Latvijas bankā.

3) Ienākumu-izdevumu detalīzēšanai ievedams žurnals-galvenais ar sekošiem kontiem un viņu darbību:

1. Virsmežniecības kase.

K o n t a u z d e v u m s: ieņemto un izdoto naudas zumu aprēķināšana.

K o n t a d ā r b ī b a: debetējams par visām ieņemtām un kreditējams par visām izdotām zumām.

2. No mežu departamenta, vai depozītu rēķina saņemtās naudas zumas.

K o n t a u z d e v u m s: no mežu departamenta un depozītu rēķina izņēmumu gadījumos saņemto zumu aprēķināšana.

K o n t a d a r b ī b a: debetējams par visām atmaksātām un kreditējams par visām no mežu departamenta vai depozītu rēķina aizņemtām zumām.

3. **Valsts ieņēmumi Latvijas bankā.**

Konta uzdevums: valsts ienākumos, kā no virsmežziņa, tā arī no pircējiem Latvijas bankā iemaksāto valsts ienākumu zumu aprēķināšana.

Konta darbība: debetējams par visām valsts ienākumos iemaksātām naudas zumām un kreditējams par valsts ienākumos nepareizi iemaksātām naudas zumām.

4. **Galvenā meža izmantošana.**

Konta uzdevums: no galvenās meža izmantošanas ieņemto naudas zumu aprēķināšana.

Konta darbība: debetējams par izdevumiem cirsmu iestigošanai, dastošanai u. t. t., kreditējams par visiem ieņēmumiem no galvenās mežu izmāntošanas, par patvarīgi izcirsto koku vērtību pēc takses.

5. **Mežu virstāmes izmantošana.**

Konta uzdevums: līdzīgi № 4.

Konta darbība: līdzīga № 4.

6. **Meža blakus izmantošana.**

Konta uzdevums: līdzīgi № 4. un № 5.

Konta darbība: debetējams par visiem sīkiem izdevumiem meža zemju un pļavu uzlabošanai, zvēru barošanai u. t. t., kreditējams par visiem naudas ieņēmumiem no zemju, pļavu un medību iznomāšanas, sūnu, kūdras akmeņu un t. t. pārdošanas.

7. **Nomas, soda naudas un citi ieņēmumi.**

Konta uzdevums: saņemto nomas, soda naudu un citu neparedzētu ieņēmumu aprēķināšana.

Konta darbība: debetējams par patvarīgi izcirsto koku un meža blakus izmantošanas produktu takses vērtību, kreditējams par iekasētām nomas, soda un citām neparedzētām ieņēmumu zumām.

8. **Saimnieciskā kārtā sagatavotie materiali.**

Konta uzdevums: noteikt saimnieciskā kārtā sagatavoto materialu pašcenu un iegūto peļņu no materialu pārdošanas.

Konta darbība: debetējams par saimnieciskā kārtā sagatavoto materialu tirgus cenu, bet līdz tekoša gada tirgus cenas noteikšanai, par viņu takses cenu, pieliekot pēc tirgus cenas noskaidrošanās par takses cenu debetētai materialu vērtībai videjo izsoļu uzviju %, par saimnieciskā kārtā sagatavoto materialu sagatavošanas izdevumiem, krautuvu nomu un t. t., kreditējams par pārdotiem un virsmežniecības vajadzībām uz materialu, kustamā un nekustamā inventara un citiem kontiem norakstītiem materiāliem.

9. **Depozīti.**

Konta uzdevums: visu virsmežniecības depozītu zumu āprēķināšana.

Konta darbība: debetējams par visām depozītu zumu atmaksām un kreditējams par visām saņemtām depozītu zumām.

10. **Depozīti Latvijas bankā.**

Konta uzdevums: uzrādīt Latvijas bankā atrodošās depozītu zumas.

Konta darbība: debetējams par visām Latvijas bankā iemaksātām, to starpā arī no pircējiem, drošības naudām, kreditējams par visām no Latvijas bankas iemaksātām zumām.

11. **Pārvaldes izdevumi.**

Konta uzdevums: noteikt pārvaldes izdevumiem izsniegtās naudas zumas.

Konta darbība: debetējams par izmaksātām zumām algām, saimniecības, kanclejas, administratīviem un citiem izdevumiem, kreditējams par dažādu pārmaksu atmaksām.

12. Kustamais inventars.

Konta uzdevums: noteikt virsmežniecības kustamā inventara vērtību.

Konta darbība: debetējams par iegādāto inventaru un kapitalu inventara remontu, kreditējams par nolietoto un pārdoto inventaru, kā arī par inventara dilšanas %.

13. Nekustamais inventars.

Konta uzdevums: noteikt nekustamā inventara vērtību.

Konta darbība: debetējams par visu virsmežniecībā esošo nekustamo inventaru, no jaunbūvju konta pārņemtām vērtībām un par nekustamā inventara kapitalu remontu, kreditējams par inventara dilšanas % un par iznīcināto inventaru.

14. Mežu atjaunošana un kopšana.

Konta uzdevums: noteikt mežu atjaunošanas un kopšanas darbu izmaksu.

Konta darbība: debetējams par visiem izdevumiem mežu atjaunošanai un kopšanai, kreditējams par varbūtejiem ieņēmumiem no mežu kopšanas, piem. smalctīres veidā sagatavoto žagaru pārdošanas.

15. Meliorācijas darbi.

Konta uzdevums: noteikt meliorācijas darbu izmaksu.

Konta darbība: debetējams par visiem izdevumiem meliorācijas darbu izvešanai, kreditējams par nepareizi uz šī konta norakstītām vērtībām.

16. Dažādi remonti.

Konta uzdevums: noteikt dažādu remontdarbu pašcenu.

Konta darbība: debetējams par remontiem izlietoto materialu un darba spēka izmaksu, kreditējams par kustamā un nekustamā inventara un starpības rēķiniem nodotām vērtībām.

17. Dažādas jaunbūves.

Konta uzdevums: noteikt dažādu jaunbūvju pašcenu.

Konta darbība: debetējams par dažādām jaunbūvēm izlietoto materialu un darba spēka izmaksu, kreditējams par nekustamā inventara kontam nodotām vērtībām.

18. Dažādas iestādes un personas.

Konta uzdevums: noteikt virsmežniecībai no dažādām personām un iestādēm pienākošās un virsmežniecībai citām personām un iestādēm maksājamās naudas zumas.

Konta darbība: debetējams par dažām iestādēm un personām nomaksātām zūmām, kreditējams par vērtībām, kas saņemtas uz nomaksu no dažādām iestādēm un personām.

19. Pārejošas zumas.

Konta uzdevums: noteikt nenoskaidrotās un citām iestādēm pienākošās zumas.

Konta darbība: debetējams par visām atmaksātām pēc piederības zumām, kreditējams par visām saņemtām zumām.

20. Materialu rēķins.

Konta uzdēvums: noteikt virsmežniecības vajadzībām iegādāto materialu vērtību un viņu izlietošanu.

Konta darbība: debetējams par iegādātiem skaidrā naudā materialiem, kā arī materialiem, kas saņemti no saimnieciskā kārtā sagatavoto maierialu konta, kreditējams par visiem virsmežniecības vajadzībām izlietotiem materialiem.

21. Starpību rēķins.

Konta uzdevums: noteikt zumas, kādas norakstītas dilšanai no dažādiem kontiem, uzrādīt vērtību paaugstināšanos un pazeminašanos pie atsevišķiem kontiem.

Konta darbība: debetējams par norakstījumiem no dažādiem kontiem par vērtību pazeminašanos, kreditējams citiem kontiem par labu norakstītiem vērtību paaugstinājumiem.

Pie augšminētiem kontiem, skatoties pēc apgrozījumu daudzuma par katru atsevišķu kontu un viņu svarīguma, iekārtojamas palīga grāmatas ar tādu aprēķinu, lai viņās atrastos visi sīkakie, gada pārskatam vajadzīgie, dati.

Ar palīggrāmatu ievešanu ļoti lielā mērā atvieglotu un paātrinātu gada pārskata sastādīšanu: grāmatvedim nebūtu jāmeklē pa visām grāmatām un aktīm izkaisītie dati un jāievāc bieži vien ļoti nepilnīgās ziņas no iecirkņu mežziņiem, kā tas ir pašlaik, bet viņam atliktos tikai gada beigās sazumēt norēķina gadā uz dokumentu pamata grāmatotās atseviškās zumas un apstrādāt viņas gada pārskatām.

Iebildumi, ka, atļaujot virsmežzinim izlietot naudas zumas tekošu izdevumu segšanai no ienākumu zumām, trūktu kontroles par šo zumu izlietošanu, neiztur kritikas, jo virsmežzinis zumu izlietošanā saistīts ar budžetu un par naudas zumu atlikumiem virsmežziņa kasē viņu kontrolejošās iestādes varētu pārliecināties no iesūtamiem mēneša pārskata norakstiem, vai mēneša slēgumiem. Turpretim, šāda kārtība izskaustu pie mums no krievu laikiem ieviesušos birokratismu, piedotu virsmežzinim viņa darbībā vairāk patstāvības un saimnieciskās uzņēmības: viņam nebūtu jāgaida uz dažādiem departamenta priekšrakstiem un naudas asignējumiem, kuŗu dēļ vien, bieži bez vajadzības, jāmēro tāļais ceļš uz Rīgu, tērējot valsts laiku un naudu un, neskatoties uz visu šo, viņš naudas asignējumus saņem bieži vien, piem. būvdarbiem, tikai tad, kad darbu sesona iet uz beigām. Turoties pie savas rokas grāmatas — apstiprinātā budžeta, virsmežzinis laikā varētu darbus iedalīt un veikt daudz izdevīgāki priekš valsts, nekā tas notiek tagad, kad jāizlieto īsais laika sprīdis starp naudas saņemšanu un darbu sesonas beigām. Arī iecirkņu mežziņiem rastos atvieglinājumi: viņi nodotu virsmežniecībai tikai tīro naudas atlikumu un izdevumu dokumentus par maksājumiem kas izdarīti uz likumīga pamata un līdz ar to viņiem atkristu biežā braukāšana uz virsmežniecību naudas saņemšanai.

Visus attaisnojošos dokumentus, vismaz līdz norēķina gada beigām, vajadzētu atstāt uz vietām virsmežniecībās lai novērstu viņu kopēšanu un pārsūtīšanu un lai katram gādījumam būtu pie rokas oriģinaldokumenti. Tādā gadījumā valsts kontrolei vajadzētu pastiprināt virsmežniecību reviziju ar tādu aprēķinu, lai viņa izdaritu katrā

virsmežniecībā gada laikā vismaz vienu kārtējo reviziju, izdarot reizā grāmatu un mežsaimniecības kontroli. Ar šo panāktu, ka valsts kontrole pārvērstos no dokumentu kontroles vārda tiešā nozīmē par faktisko kontroli.

Vienīgi nopietni ņemamais šķērslis dubultās grāmatvedības zistēmas ievešanai virsmežniecībās varētu būt tikai piemērotu grāmatvedības darbinieku trūkums uz vietām, jo ne visiem virsmežniecību darbvežiem — grāmatvežiem pazīstami dubultās grāmatvedības principi.

Arī šo šķērsli viegli varētu novērst, sarīkojot darbvežiem — grāmatvežiem, kas nav pazīstami ar dubultās grāmatvedības principiem, 2—3 menešus ilgus kursus, kuŗā laikā, ņemot vērā viņu iepriekšējo praktiku, viegli varētu piesavināties dubultas grāmatošanas pamatprincipus. Bez tam pāreja no vienas grāmatvedības zistēmas uz otru nav domajama vienā dienā un gadā, bet pārejai jānotiek pēc iespējas ilgākā laika periodā, kuŗā izstrādājami grāmatu un veidlapu paraugi, tā kā vietējiem grāmatvedības darbiniekiem atliktu laika diezgan iepazīties ar jauno iekārtu grāmatvedībā.

Lai uz priekšu sagatavotu spējigus darbiniekus mežkopibas grāmatvedībā, būtu vēlams, lai mūsu meža skolās pasniegtu grāmatvedību kā obligatorisku mācības priekšmetu, jo arī mežkopim jāsadurās ar grāmatvedibas jautājumiem uz ik katra soļa un vēlams, ka virsmežniecību atbildīgie kanclejas darbinieki būtu arī specialisti mežkopībā.

Savu rakstu beidzot gribu aizrādīt vēl uz vienu apstākli, kas pēc mana ieskata, lielā mērā ietaupītu darbu spēku un valsts līdzekļus t. i. tagadējo administratīvo vienību — virsmežniecību platību palielināšana (nepalielinot tagad pastāvošo iecirkņu platības) un līdz ar to tagad pastāvošo virsmežniecību skaita samazināšana, turoties pie visur dzīvē atzītās patiesības, ka lielākās saimnieciskās un administratīvās vienības var uzturēt ar samērā mazākiem izdevumiem. Ar ietaupījumiem, kas celtos ar virsmežniecību skaita samazināšanu, varētu palielināt pastāvošo virsmežniecību kanclejas darbinieku skaitu un, lai virsmežzinis pilnīgi varētu nodoties savām administratora un revidenta amatam viņa virsmežniecībā, atsvabināt viņu no kasiera pienākumiem, uzdodot šo pienākumu pildīšanu vienam no kanclejas darbiniekiem.

K. Kiršteina

Pie jautājuma par meža bonitātes mainišanos sakarā ar augsnes pārveidošanos.

J. Vītiņš savā grāmatā „Latvijas smiltis un smilts zemes“ iekustina jautājumu par meža zemju bonitātes pazemināšanos. Lai šo jautājumu tuvāki noskaidrotu, izstrādātu attiecīgas izmeklēšanas metodes, pieietu, kā teikt, jautājumam no praktiskā viedokļa, uz J. Vītiņa ierosinājumu Cīravas novadā izdarīti daži izmēģinājumi.

Dažās tīpiskās mežaudžu asociacijās un to bonitātēs izdarītas augsnes un augsnes ūdens analīzes un tanis pat vietās arī koku stumbru analīzes. Stumbru analīzēm ņemti, no vienas puses, pēc iespējas veci koki un, no otras, jauni koki no tuvumā, uz tādas pat augsnes, augošas jaunaudzes.

Noskaidrojot tādējādi šo dažada vecuma koku augšanas gaitu, domāts uzzināt, kā pēc zināma laika sprīža izmainās koku augšanas gaita.

Izmēģinājumi izdarīti 4 vietās.

I. Priedājs I. bonitātes.

Zemes virsma šeit līdzena ar mazu kritumu uz ziemeļvakariem. Augsne mitra, maz pārveidota grantaina smilts, pēc atsevišķām kārtām raksturojās sekoši:

A_0 — 0—3 cm — maz sadalījušies meža pakaiši,

A — 3—20 cm — brūngani pelēkas trūdvielas,

B_1 — 20—60 cm — dzelteni brūngana smilts ar granīta un diorīta akmentiņiem,

B_2 — 60—90 cm — gaiši dzeltena smilts ar sadrūpstošiem kaļķakmeņa un granīta akmeņiem,

C — 90—170 cm — rupja smilts ar zvirgzdu no sadrupuša granīta, diorīta un kaļķakmeņa,

1.2 m dziļumā ūdens.

Zemsedze sastāv no ogulājiem — melnenājiem un brūklenājiem, šaurlapu zāles un spīdīgās sūnas (Hylocomium, Hypnum).

Analizeto koku augšanas gaitu

Koku grupu Nr.	Paraugkoka atrašanās vieta	Mežaudžu asociacijas un bonitates	Audzes taksacijas raksturojums
I.	Cīravas nov. kv. 56 nog. m	Priedulājs I. bon.	9*P* 1*E*, biezība 0.7, vid. vec. 140 g., vid. augst. 31 m, vid. krūšm. 42 cm, labums - *Z*
	—»—	—»—	
	—»— nog. o	—»—	8*P* 2*B*, vid. vec. 20 g., biezība 0.7, vid. augstums 11 m, vid. krūšmērs 8 cm
	—»—	—»—	
	—»—	—»—	
II.	Cīravas nov. kv. 74 nog. d	Priedulājs III. bon.	Neatjaunots izcirtums no *P-E* audzes ar atstātiem priežu sēkliniekiem.
	—»—	—»—	
	—»— nog. b	—»—	10*P*+*B*, vid. vec. 25 g., biezība 0.9, vid. augstums 8 m, vid. krūšmērs 10 cm
	—»—	—»—	
	—»—	—»—	
III.	Cīravas nov. kv. 41 nog. e	Priedulājs IV. bon.	9*P* 1*B*, vid. vec. 220 g., biezība 0.3, vid. augst. 20 m, vid. krūšm. 32 cm, lab. *ZB*, audze izretinata 10 gadus atpakaļ.
	—»—	—»—	
	—»— nog. a	—»—	8*P* 2*E*+*B*, vid. vecums 40 g., biezība 0.8, vid. augstums 10 m, vid. krūšmērs 11 cm.
	—»—	—»—	
	—»—	—»—	
IV.	Cīravas dabiskaiš parks	Eglājs I. bonitates	5*E* 4*P* 1*B*+*A*, vid. vecums 95 g., biezība 0.9, vid. augstums 30 m, vid. krūšmērs 35 cm, labums *2*.
	—»—	—»—	
	—»—	—»—	
	—»—	—»—	9*E* 1*B*+*P*, vid. vecums 28 g., biezība 0.7, vid. augstums 13 m, vidējs krūšmērs 13 cm.
	—»—	—»—	
	—»—	—»—	

raksturojošo skaitļu tabele.

Koku №№	Suga	Vecums	Tagadējais krūšmērs cm (ar mizu)	Tagadējais augstums m	Koku augstumi dažādos vecumos, metros							
					5 g.	10 g.	15 g.	20 g.	25 g.	30 g.	35 g.	40 g.
13	Priede	138 g.	40.8	31.1	1.08	2.30	3.55	4.80	6.54	—	—	—
14	—»—	139 g.	48.0	32.8	2.05	4.80	6.40	7.80	9.80	—	—	—
			Vidēji . .		1.56	3.55	4.97	6.30	8.17	—	—	—
16	—»—	21 g.	12.3	9.1	1.30	3.30	5.80	8.54	—	—	—	—
17	—»—	21 g.	9.9	8.3	0.78	1.80	4.80	6.05	—	—	—	—
18	—»—	21 g.	11.3	10.1	2.30	4.30	6.80	9.54	—	—	—	—
			Vidēji . .		1.46	3.13	5.80	8.04	—	—	—	—
1	Priede	154 g.	38.8	26.3	0.65	1.60	3.05	4.80	5.80	—	—	—
2	—»—	195 g.	38.6	25.7	0.45	0.93	1.39	1.71	2.14	—	—	—
			Vidēji . .		0.55	1.27	2.22	3.26	3.97	—	—	—
4	—»—	25 g.	10.7	8.3	0.81	1.80	4.30	6 30	8.30	—	—	—
5	—»—	22 g.	9.5	8.4	1.80	3.13	6.09	6.87	—	—	—	—
6	—»—	25 g.	11.1	8.4	1.30	2.80	4.80	6.68	8.40	—	—	—
			Vidēji . .		1.30	2.58	5.06	6.62	8.35	—	—	—
7	Priede	198 g.	35.8	20.4	0.41	0.81	1.30	2.80	3.80	5.20	6.20	7.08
8	—»—	235 g.	28.5	19.5	0.81	1.49	1.80	1.80	2,57	3.30	4.09	4.68
			Vidēji . .		0.61	1.15	1.55	2.30	3.19	4.25	5.15	5.88
10	—»—	40 g.	12.9	10.8	0.54	1.47	3.13	5.30	6.80	8.80	9.40	10.40
11	—»—	40 g.	12.0	12.0	1.08	2.54	4.50	6.49	8.13	9.30	10.50	12.00
12	—»—	42 g.	11.5	13.2	0.97	2.80	4.30	5.80	7.50	9.10	10.90	12.60
			Vidēji . .		0.86	2.27	3.98	5.86	7.48	9.07	10.03	11.67
19	Egle	97 g.	35.7	30.0	0.65	3.80	6.80	9.80	12.30	14.97	—	—
20	—»—	90 g.	36.6	31.3	2.12	4.30	7.80	11.80	14 30	16.30	—	—
21	—»—	95 g.	34.6	29.3	1.80	5.30	7.80	10.80	12.80	16.63	—	—
			Vidēji . .		1.52	4.47	7.47	10.80	13.13	15.97	—	—
22	—»—	26 g.	13.0	13.0	0.54	2.30	6.80	9.80	12.40	—	—	—
23	—»—	28 g.	13.0	13.3	0,65	2.80	6.80	9.80	12.00	—	—	—
24	—»—	28 g.	14.8	14.0	0.47	1.80	5.80	8.80	12.17	—	—	—
			Vidēji . .		0.55	2.30	6.47	9.47	12.19	—	—	—

Stumbru analīzēm ņemtas 2 II. Krafta klases vidēja resnuma priedes, 138 g. un 139 g. vecas, no priežu-egļu audzes ar sekošu taksācijas raksturojumu: sugu mistrojums $9P1E$, rets II. stāvs no $10E$, vid. vecums 140 g., biezība 0.7, vid. augstums 31 m, vid. krūšmērs 42 cm.

Blakus esošā, ar sēšanu ieaudzētā, jaunaudzē, ar taksācijas raksturojumu: sugu mistrojums $8P2B$, vid. vec. 20 g., biezība 0.7, vid. augstums 11 m, vid. krūšmērs 8 cm, stumbra analīzēm ņemtas 3 I.—II. Krafta klases 21 g. vecas priedītes.

Stumbru analīzu skaitļi rāda (skat. tab. I koku gr.), kā apm. 120 g. laikā augsnes ražošanas spējas priedājā nav pazemināju šās, bet gan cēlušās.

II. Priedulājs III. bonitātes.

Zemes virsma līdzena. Augsne stipri pārveidota, mitra smilts ar krasi redzāmu rūsas (ortsteina) kārtu, pēc atsevišķām kārtām raksturojās sekoši:

A_0 — 0—3 cm — maz sadalījušies meža pakaiši,

A — 3—6 cm — smilšainas pelēkas trūdvielas,

B — 6—11 cm — gaiši pelēka kvarca smilts,

C — 11—13 cm — iedzelteni brūna graudveidīga rūsas kārta,

D — 13—150 cm — dzeltena smilts.

Ūdens 1.2 m dziļumā.

Zemsedzē: ogulāji — brūklenāji, melnenāji; puduros, sevišķi jaunaudzē, virši.

Stumbru analīzēm ņemtas 2 priedes 154 g. un 195 g. vecas, kas 1923. g. atstātas uz cirsmas kā sēklinieki, bet tagad no vēja izgāstas. Šām priedēm ļoti raksturīgas saknes, ar ļoti vāji attīstītu mietsakni. Blakus esošā jaunaudzē, mākslīgi izaudzētā ar sēšanu, ar taksācijas raksturojumu: sugu mistrojums $10P+B$, vid. vecums 25 g., biezība 0.9, vid. augstums 8 m, vid. krūšmērs 10 cm, stumbru analīzēm ņemtas 3 priedītes I.—II. Krafta klases, 25 g. vecas.

Stumbru analīzu skaitļi (skat. tab. koku gr. II) rāda, kā arī še augsnes ražošanas spējas apm. 150 g. laikā nav pazemināju šās, bet gan cēlušās.

III. Priedulājs IV. bonitātes.

Zemes virsma līdzena, zema. Augsne stipri pārveidota, ļoti mitra, vietām slapja smilts, pa atsevišķām kārtām raksturojās sekoši:

A_0 — 0—15 cm — maz sadalījušies kūdrveidīgi meža pakaiši,

A — 15—40 cm — tumši brūna trūdvielu kārta,

B — 40—90 cm — gaiši dzeltena smilts ar tumši dzelteniem plankumiem,

D — 90—170 cm — balta kvarca smilts.

Ūdens 1.0 m dziļumā.

Zemsedze sastāv no brūklenājiem, šaurlapu zāles, iedobumos vietām sfagni.

Stumbru analīzēm ņemtas 2 pāraugušas 198 un 235 g. vecas priedes no priežu retaines, kuŗa radusēs caur izlases cirti apm. 10 g. atpakaļ. Bez tam blakus esošā jaunaudzē ar taksācijas raksturojumu: sūgu mistrojums $8P2E+B$, vid. vecums 40 g., biezība 0.8, vid. augstums 10 m., vid. krūšmērs 11.0 cm — ņemtas 3 priedītes no I.—II. Krafta klases, 40—42 g. vecas.

Arī šo koku augšanas gaitu raksturojošo skaitļu (skat. tab. koku gr. III salīdzināšana rāda, kā augsnes ražošanas spējas apm. 200 gadu laikā še nav kritušās, bet gan cēlušās.

IV. Eglājs I. bonitātes.

Zemes virsma līdzena. Augsne mitra, vidēji pārveidota smilts ar merģeļa mālu apakšā, pēc augsnes kārtām raksturojās sekoši:

A_0 — 0—10 cm — maz sadalījušies meža pakaiši,

A — 10—30 cm — tumši pelēka smilšaina trūdvielu kārta ar baltiem smilšu plankumiem,

B — 30—50 cm — pelēki balta kvarca smilts,

C — 50—60 cm — brūngana smilšaina ienesumu kārta ar dzelteni brūniem rūsas (ortsteīna) sacietējumiem,

D — 60—150 cm — zilgani dzeltens māls ar retiem granīta akmentiņiem.

Ūdens 1.5 m dziļumā; no 1,2 m. dziļuma novērojama čūkstēšana pie māla apliešanas ar sālsskābi.

Zemsedze sastāv no melnenājiem, šaurlapu zāles un spīdīgās sūnas.

Stumbru analīzēm ņemtas 3 egles 90—97 g. vecas no egļu-priežu audzes ar taksācijas elementiem: sugu mistrojums $5E4P1B+A$, vid. vecums 95 g., biezība 0.9, vid. augstums 30 m, vid. krūšmērs 35 cm. Salīdzināšanai no blakus esošās dabiski izaugušās jaunaudzes ar sugu mīstrojumu $9E1B+P$, vid. vecums 28 g., biezība 0.7, vid. augstums 13 m un vid. caurmērs 13 cm — ņemtas trīs 26—28 g. veca I.—II. Krafta klasu eglītes.

Salīdzīnot šo koku augšanas gaitu raksturojošos skaitļus (skat. tab. grupu IV) redzam, kā še egles apm. 70 g. atpakaļ augušas daudz labāk, nekā tagad.

Apskatot visumā iegūtos dātus jākonstatē sekošais:

1) Audžu ražošanas spējas nav pastāvīgas. Pat nelielā laika sprīdī uz vienas un tās pašas augsnes novērojama koku augšanas gaitas pārveidošanās.

2) Audzes ražošanas spēju krišana jeb bonitātes pazeminašanās konstatēta egļu mežaudzē uz samērā labas (I. bonitātes) augsnes.

3) Audzēs uz vājākām (III.—IV. bonitātes) augsnēm konstatēta bonitātes celšanās.

Šādus it kā pretrunošus iznākumus var dažādi izskaidrot. Liela nozīme te var būt gadījumam, jo izdarītie novērojumi jāatzīst par nepietiekošiem galīgu slēdzienu izvešanai. Stumbru analizēm ņemtie, samērā ļoti nedaudzie (21 gab.), koki varbūt jaunībā atradušies dažādos gaismas apstākļos. Iespaidu var atstāt arī dažādi citi ārējie apstākļi. Tas sevišķi sakams par priedulāju IV. bon., kuŗš atrodās uz ļoti mitras augsnes. Tā kā novadā apm. 35 gadus atpakaļ izdarīta diezgan plašos apmēros meliorācija un lielāki grāvji izrakti ari analizēto koku tuvumā, tad šis apstāklis varēja lielā mērā atsaukties uz jauno priedīšu augšanas uzlabošanos.

Arī priedulāja III. bon. jaunaudzē, kur ņemti analizētie koki, attīstijusēs viršu zemsedze, un dažas pazīmes augsnes griezumā, kuŗu blakus esošā vecās audzes vietā nevar novērot, diezgan skaidri pierāda, kā še dažus desmitus gadus atpakaļ cauri gājuse uguns Uguns parasti rada augsnes virskārtā viegli šķīstošas mineralvielas, kas uz zināmu laiku pamazina augsnes virskārtas skābumu, — tādējādi uguns uz dažiem gadiem var uzlabot arī jaunaudžu augšanas spējas. Ražības celšanos I. bon. priedulājā uz grants augsnes var izskaidrot ar augsnes fizisko (ūdens caurlaidības) īpašību uzlabošanos grants graudiem sadrūpot.

Ražības krišana, kas konstatēta egļu audzē, pastiprina jau vispār atzīto šīs sugas nelabvēlīgo iespaidu uz augsni, pavairojot augsnes virsējo kārtu skābumu un paātrinot viņas pārveidošanos.

Ievērojot samērā niecīgo faktisko dātu vairumu, augšā minētie slēdzieni nav nekādā ziņā pieņemami par galīgiem, bet izdarītie pētījumi uzskatami kā ierosinājums un ceļu meklēšana turpmākiem plašākiem pētījumiem.

Pie šiem turpmākiem darbiem pēc iespējas jānovērš, tie ārējie apstākļi, kuŗi var lielā mērā iespaidot augšanas gaitu. Praktikā tas nav viegla lieta.

No vienas puses, jau augsne visās savas īpatnībās bieži vien pat uz ļoti nelielas platības ir diezgan dažāda un izvēlēties salīdzināšanai pilnīgi vienādus augsnes apstākļus bieži vien nav iespējams.

No otras puses, ļoti uzmanīgam jābūt apsverot katrā atsevišķā vietā visus tos ārējos apstākļus, kuŗi varētu iespaidot augsnes pārveidošanos pētīšanas laikmetā.

Visgrūtākais jautājums tomēr ir tādu koku atrašana, kas būtu izauguši pilnīgi vienādos sabiedriskos apstākļos. Lai noskaidrotu augsnes īpatnību iespaidu uz koku ražošanas spējām un, otrādi, pēc koku ražošanas spējām noteiktu augsnes pārveidošanās gaitu, jābūt pārliecinātam, kā salīdzināmie jaunie un vecie koki pieder un agrāk piederējuši pie vienas un tās pašas Krafta klases un izauguši vienas un tās pašas biezības audzē.

Šāda pārliecība mums tomēr reti kad var būt un tikai, ievācot lielu vairumu rūpīgi izmeklēta faktiskā materiala un izmetot no tā gadījuma dātus cerams, kā uzsāktā kārtā būs iespējams atrisināt apskatāmo svarīgo jautājumu, kam ne tik vien liela teoretiska nozīme, bet var būt arī ļoti svarīgas sekas praktiskā mežkopībā.

Plūstoša kāpa (Bākas kalns) aizber mežu Carnikavas novadā.
Kāpa gadā iet uz priekšu 1,85 mtr.

A. Nikitiņa

Latvijas piejūŗas smilšu nostiprināšanas un apmežošanas jautājums.

Aizsargu mežos, kuŗi stiepjas gar mūsu jūŗas krastu, sastopamas ar mežu neapklātas smilšu platības, — vietām apaugušās ar retām smilšu zālēm, bet vēl galīgi nenostiprinātas — p u s a i z a u g u š ā s, — bet daļa smilšu bez kaut kādiem augiem un tamdēļ no vēja pārvietojamas, — tā sauktās p l ū s t o š ā s s m i l t i s. — Simts gadu atpakaļ tādu smilšu kopplatība Latvijas tagadējas robežās bija ap 7700 ha; pēc no 1835—1880. gadam bij. Kurzemes kroņa mežniecībās izvestiem smilšu nostiprināšanas darbiem ši platiba ir samazinājusies līdz 3900 ha, kuŗi ietilpst 16 virsmežniecībās un kuŗu apmežošana būs mūsu uzdevums.

Par šo smilšu platību izcelšanos piejūŗas apvidū J. Vītiņš savā 1924. g. izdotā grāmatā „Latvijas smiltis un smilts zemes“ paskaidro, kā viņas pieder pie jaunākām formācijām un ir radušās pēc ledus

laikmeta Baltijas jūŗas dibenam paceļoties, galvenā kārtā otrā periodā, kad Baltijas jūŗa atdalījās no Ledus okeana un Vācijas jūŗas un pārvērtās lielā, ta sauktā Ancilas ezerā. Pa daļai šis smiltis vēl jaunākas, jo ari trešajā Litorinas jūŗas periodā Baltijas jūŗas piekraste drusku pacēlās un no ūdens iznāca jaunas smilšu platības. Bez tam piejūŗas smiltīs atrodās ari daļa no tām smiltim, kuŗas mūsu lielākas upes ir sanesušas jūŗā un kuŗas pēc tam atkal izskalotas no jūŗas uz krasta un no vēja pārvietotas iekšzemē. Pēdējās grupas smilšu pamatmaterials — Latvijas iekšzemes ledus laikmeta uznesumi, kuŗi ar šlūdoņiem atnākuši no Somijas un Skandinavijas pirmatnējo akmeņu kalniem. Piederot dažādiem periodiem, piejūŗas smiltis atšķiŗas no Latvijas iekšienes smiltim ne tikai vecuma ziņā, bet ari, ka Vītiņš tāļāk aizrāda, caur savu sastāvu: viņš izsaka domas, kā caur berzešanos notekošos ūdeņos un caur jūrmalas viļņu darbības iespaidu mazāk izturīgie minerali sasmalcinājušies un izzuduši no piejūŗas apvidus smiltim, kamdēļ viņām jabūt stiprāki pārveidotām, ne ka iekšienes ledus laikmeta smiltim. Pēc Vītiņa, Mangaļu kāpu smiltīs natrija saturs (0,22%); Kaļķa kopsaturu mūsu smiltīs Vītiņam vēl nebija iespējams noteikt, viņš pieved tikai sālskābē šķīstošā kaļķa saturu, kuŗš Jaunupes smiltīs (Ventspils tuvumā) bija 0,142%, Mangaļu kāpās 0,031% un Perniģeles kāpās 0,137%. Tāļāk Vītiņš piejūŗas smiltīs atradis vidējo kalija saturu ap 1,20% un vidējo fosforskābes saturu ap 0,05%. Par Baltijas jūŗas kāpu s ilšu ķimisko sastāvu ievietotas ziņas vēl St. Raunera 1884. g. izdotā brošurā „Дюны, их укрепление и облесение“, kur uzrādīti sekošie rezultati. (Salīdzināšanai tabelē sk. 79 lp. p. pievesti ari Glazunova analižu rezultati, kuŗi attiecas uz Voronežas guberņas smiltim, par kuŗām runa būs vēlāk).

Uz šo dātu pamata Rauners nāk pie slēdziena, kā kāpu smiltīs nav tāda liela barības vielu trūkuma, ka parasti domā, un kā kailās kāpas neapaug tikai aiz tā iemesla, kā viņas nav aizsargātas no jūŗas vējiem. Viņš pat atrod, ka Ventspils kāpās kaļķa saturs pārāk liels un izsaka domas, kā ne tikai jūŗas vēji, bet pa daļai ari minētais kaļķa saturs izsauc tur sliktu priežu attīstību. Tādām domām par labu Rauners pieved Graudo un Fleischa pētījumus, kuŗi pierādīja, kā piejūŗas priede (P. pinaster Soland) necieš zemē vairāk par 1,5% kaļķa, un kā mūsu parastā priede (P. silvestris) ari neaug uz kaļķa zemēm, vismaz neaug labi.

Izdarot Baltijas jūŗas kāpu smilšu mechanisko analīzi, Rauners graudiņus ar caurmēra (diametra) lielumu zem 0,1 milim. neatrada. Viņa pētījumu rezultati sekoši:

	Nešķīstošo vielu	Šālskābē šķīstošo vielu	CaO	CO_2	SO_3	MgO	P_2O_5	Fe_2O_3	Šālskābē šķīstošās SiO_2	Sārmi	Sārmos šķīstošas SiO_2	Zūd pie karsēšanas
I. Raunera analizes												
1. Reveles kāpas	98,210	1,510	0,097	0.076	0,010	0,087	0,014	0,826	0,070	0,330	0,635	0,440
2. Mangaļu „	99,210	0,790	0,092	0,072	0,030	0,055	0,013	0,422	0,023	0,083	0,465	0,160
3. Ventspils „	92,450	7,550	2,910	2,178	0,034	0,238	0,006	0,616	0,071	1,487	0,583	0,640
4. Liepajas „	98,450	1,550	0,350	0,239	0,047	0,082	0,024	0,531	0,041	0,236	0,647	0,280
II. Glazunova analize												
5. Voronežas guberņas												
Bogučāra apr. smiltis	98,736	1,264	0,026		0,002	0,016	0,020	0,540	0,570	0,090		

Graudiņu caurmērs mm	Mangaļu kāpās	Ventspils kāpās	Liepajas kāpās	Reveles kāpās
0,1 — 0,2	57%	4%	40%	—
0,2 — 0,3	43%	42%	53%	4%
0,3 — 0,4	—	31%	3%	11%
0,4 — 0,5	—	20%	4%	19%
0,5 — 0,6	—	2%	—	19%
0,6 — 0,7	—	1%	—	22%
0,7 — 0,8	—	—	—	11%
0,8 — 0,9	—	—	—	7%
> 0,9	—	—	—	7%
Vidējais caurmērs	0,18 mm	0,32 mm	0,20 mm	0,59 mm

Vītiņa rakstos mēs ari atrodam dažu kāpu smilšu mechanisko analīzu rezultātus. Viņš konstantējis:

Daliņas	Mangaļu kāpās	Vecākos (Mangaļu tuvumā)	Jaunupes kāpās (Ventspils apkārt.)
no 1 — 0,25 mm	11,61%	0,13%	3,85%
no 0,25 — 0,05 mm	88,24	99,56	96,10
no 0,05 — 0,01 mm	0,02	0,02	0,05
< — 0,01 mm	0,13	0,29	—

Kā redzams pētnieki Mangaļu kāpās ir atraduši apmēram līdzīgus rezultātus; stārpība Ventspils kāpu analižu rezultātos, kuŗ Rauners ir atradis rupjākas smiltis, jāizskaidro laikam ar to, kā paraugi ņemti dažādā dziļumā.

No pievestām analīzēm redzams, kā mūsu kāpu smiltis pieder pie smalkām, viņās jābūt labai kapilaritatei, pateicoties kam viņas varēs nodrošināt augus ar apakšaugsnes mitrumu, kas ir no liela svara, ņemot vērā, kā smiltis ļoti ātri caurlaiž sniega un lietus ūdeņus, neaizturot daudz sevī. Literaturā ari bieži tiek atzīmēts no kapilaritates izsauktais smilšu mitrums. Sokolovs savā grāmatā „Die Dünen" (Prof. Aizruni tutkojums vācu valodā, Berlinē 1894. g.) pieved, kā Forchammer Jutlandijas kāpu virsotnēs vienas pēdas dziļumā ir atrasdis mitru smilti, — Andresens tādā pašā dziļumā pēc ilgāka sausa perioda ir konstantējis 2% un pēc lietus 4% mitruma; dziļāk mitrums bijis vēl lielāks. Kerners Ungarijā smilšu kalnos, pavasari uz 3 — 4

collām, vasarā uz 6 — 7 un rudenī uz 2 — 3 collām atradis tādu mitru smilti, ka viņu rokā varēja saspiets pikā. Pēdas dziļumā julija mēnesī pēc ilgāka sausa laika ūdens saturs bija 4,065%. Viņš ari jau atzimē, ka mitruma saturs atkarājas no graudiņu lieluma. Jo smalkākas smiltis, jo ilgāk viņas paliek mitras. Šteins aizrāda, ka dienā mitrums smiltīs atrodas 6 — 8 collu dziļumā, bet naktī tikai 2 — 3 collas no zemes virsas. Sokolovs Sestroreckas kāpās sausā laikā ir atradis mitrumu 6 — 8 collu dziļumā, bet Narvas kāpās, kur smiltis smalkakas, 3 — 5 colu dziļumā. Viņš nāk pie slēdziena, ka kāpu mitrums atkarājas ne tik daudz no nokrišņiem, kā no grunts ūdeņiem un pieved to apstākli, ka ūdens atrodams ari tādu apgabalu kāpās, kur nokrišņi ļoti reti, ka piem. Saharā. Minētos uz tiešiem novērojumiem pamatotos aizrādījumus Kolesovs papildināja ar zistematiskiem novērojumiem; viņš vienā vasarā izdarīja 7 reizes mitruma noteikšanu vaļējās smiltīs Charkovas tuvumā dažādos dziļumos: uz 4, 8, 12 un 16 veršokiem; vidējais mitruma saturs bija 4,40%, pie kam minimums bija 3,76% un maximums 4,92%. Minēšu vēl savus darbus šinī jautājumā, kuŗi attiecas uz Dienvidkrievijas smiltim. Izvedot Voroņežas guberņas, Bogučaras apriņķi, netāļu no Donas kazaku apgabala robežas, smilšu nostiprināšanas un apmežošanas darbus, 1905. gadā izdariju mitruma noteikšanu: 1) apaugušās ar smilšu auzām smiltīs un 2) vaļējās smiltīs. Iegūtie rezultati uzrādīti sekošā tabelē (skat. 82. lp.).

No šīs tabeles redzams, ka pat pie ļoti nelabvēlīgiem apstākļiem, karstākos mēnešos, junijā un julijā, kad nokrišņu kopzuma bija tikai 26,1 mm (Latvijā šinīs mēnešos nokrīt > 100) mitruma saturs vaļējās smiltīs nekrita zem 2,64%, — turpretim apaugušās ar smilšu auzām platībās visā julija mēnesī mitrums bija ļoti niecīgs. Ņemot vērā prof. Morozova pētījumus, kuŗi pierādija, ka priede nonīkst, ja mitruma saturs noslīd zem 2%, mēs varam iepriekš paredzēt priežu kulturu iznīkšanu apaugušās ar smilšu auzām vietās Voroņežas guberņā, kas arī patiešam tika novērots. Šis ļoti svarīgais apstāklis mums jāievēro arī pie Latvijā paredzētiem smilšu apmežošanas darbiem uz apaugušām ar smilšu auzām platībām. Lai gan šeit sakarā ar labvēlīgākiem klimatiskiem apstākļiem mitruma saturs tādās vietās būs lielāks, tomēr priežu stādi viņās atradīs mazāk mitruma, nekā vaļējās (bez augiem), smiltīs (kuŗas pirms apstādīšanas ar priedēm tiks nostiprinātas ar kārklu stādījumiem un apklātas ar zariem), kas atstās zināmu iespaidu uz viņu attīstību. Tamdēļ smilšu auzu kultivēšana būtu ieteicama tikai izņēmumu gadījienos, tur, kur citi paņēmieni nesasniedz mērķi, piem.: pie aizsargu kāpu ierīkošanas.

	MITRUMA PROCENTI															
	Maijā					Junijā				Julijā			Augustā				Dziļums
	1	10	16	22	29	7	14	20	29	6	17	24	1	7	13	20	
I. Smiltīs apaugušās ar smilšu auzām	1,83	0,43	0,44	2,36	1,84	2,48	0,63	3,39	2,08	0,55	0,44	0,46	0,43	4,59	3,63	1,30	13,5 cm
	1,74	0,70	0,49	3,57	2,15	0,92	0,41	0,70	0,86	0,62	0,43	0,58	0,35	5,67	0,70	1,72	27 „
	2,23	0,90	1,12	1,11	2,18	2,88	0,68	1,23	0,95	0,58	0,38	0,40	0,34	0,50	0,37	0,72	44 „
Vidējie	1,93	0,68	0,68	2,34	2,06	2,09	0,57	1,77	1,30	0,58	0,42	0,48	0,37	3,59	1,57	1,24	
II. Vaļējās smiltīs	3,14	2,04	1,29	2,37	2,49	2,85	1,77	4,50	2,57	2,69	3,18	2,74	2,43	3,59	2,74	2,25	13,5 cm
	2,32	2,32	2,12	2,47	2,40	3,38	2,98	3,71	3,10	3,46	3,15	2,77	3,22	3,52	4,51	2,84	27 „
	2,10	2,60	2,55	3,26	2,32	4,95	3,18	2,65	4,03	3,36	3,31	2,64	2,60	4,31	4,94	3,84	44 „
Vidējie	2,52	2,32	1,99	2,70	2,40	3,73	2,64	3,62	2,23	3,17	3,21	2,70	2,75	3,81	4,06	2,98	
Nokrišņu daudzums	1,2	—	16 V 72,9	11,2	4,3	—	7,3	—	8,7	5,8	—	—	32,2	5,8	0,5		=144,9 mm

Mitruma jautājumu smiltīs mēs plašāk apgaismojām tādēļ, lai apgāstu maldīgo uzskatu, ka smiltis ļoti sausas. Tāds uzskats attiecas tikai uz stipri apaugušām ar zāli smiltīm, bet ne uz vaļējām smiltīm. Vēl jāatzīmē, ka mūsu apstākļos kulturu panīkšana apaugušās smiltīs notiek bieži caur rūsas kārtas iespaidu, bet ne mitruma trūkuma dēļ.

Bogučaras apriņķī vaļejās smiltīs, pēc to nostiprināšanas ar kārklu (S. acutifolia) stādījumiem (vagās, 1 ass attāļumā viena no otras), tika izvestas 2-gad. priežu kulturas, kuŗu attīstība, neskatoties uz niecīgu barības vielu daudzumu (sk. Glazunova analize lap. pusē) un rupjākām smiltīm (daļiņu caurmērs: 25,64 % > 0,25 un 74,36 % < 0,25), pie minētā mitruma satura, bija, kā rāda zemāk ievietota tabele, ļoti laba.,

Tā kā mūsu smiltis barības vielu, mitruma un mechaniskā sastāva ziņā atrodas labākos apstākļos, nēkā minētās Dienvidu-Krievijas smiltis tad mēs varām arī šeit sagaidīt labus rezultatus ar priežu kulturām. Nav jāaizmirst tikai stiprais jūŗas vēja iespaids, mazāks siltuma daudzums un īsāks veģetacijas periodu laiks.

Izvesto kulturu gads	Pieaugums garumā veršokos							Koku gaŗums rudenī 1904. g. veršokos
	1898	1899	1900	1901	1902	1903	1904	
1898	1 3/4	3 1/4	8	9 1/2	12 1/2	15	18	68
1899	—	1 3/4	4 3/4	6 1/4	8 3/4	12	16	49 1/2
1900	—	—	2 1/4	2 1/2	4 1/2	7	12	28 1/4
1901	—	—	—	1 3/4	2 1/2	4 1/2	10	18 3/4
1902	—	—	—	—	1	1 1/2	6 1/2	9
1903	—	—	—	—	—	2 1/2	5 1/2	8
1904	—	—	—	—	—	—	2 1/4	3

Mēs bieži minējam „kāpas“, bet vēl neesam paskaidrojuši, kas īsti saprotams zem šī vārda. Rauners aizrāda, ka par kāpām tiek saukti no vēja uzbērti vaļņveidīgi smilšu kalniņi, sastāvoši no smalkām vienlīdzīgām jūŗas smiltim! Kāpu virziens vienmēr paralēls jūŗas krastam. Dažreiz šī pazīme, sevišķi vēcās, atrodošās tāļāk no jūŗas kāpās, nekļūt acīs un kāpu virziens sastāda ar jūŗas krasta virzienu lielāku vai mazāku lenķi, bet tuvāk iepazīstoties var konstatēt, ka jūŗas krasts ir mainījis savas pirmatnējas robežas, kuŗām kāpa gāja paralēli.

Pie kāpu noteikšanas kāpu sastāvam vēl lielāka nozīme, kā virzienam. Viņām jābūt no smalkām (pēc Sokolova, ne rupjakām par 4 mm), labi atšķirtām un caur berzēšanos noapaļotām smiltim. Kur šīs pazīmes nav, tur smilšu kalni nav sacelti no vēja, bet radušies caur ūdens darbību uz morenu mālu. Sokolovs, piem., uz šīs pazīmes pamata atšķira, kā vecās morenas formacijas, smilšu kalnus uz R no Narvas ezera; viņš atrada viņos blakus ar smalkiem smilšu graudiņiem rupjas ar asām kantim; līdz tam turēja šos smilšu kalnus par kāpām, jo vairāk tamdēļ, ka ezera otrā pusē atrodas īstas kāpas, ar kuŗām minētie smilšu kalni stiepjas pat vienā virzienā no ZZR uz DDV.

Aprakstot kāpas, Sokolovs tāļāk aizrāda, ka kāpu attīstība atkarajas stiprā mērā no jūŗas krasta virziena attiecībā uz galveniem vējiem. Jo tuvāk pie taisna lenķa ir lenķis starp krasta virzienu un galveniem vējiem, jo lielākas kāpas un otrādi. Tas arī novērojams Latvijā. No Ķolkas raga līdz Lielupes ietekai jūŗā, kāpas daudz retāk sastopamas un daudz zemākas, nekā parējā jūŗas robežā Latvijā, kuŗas gandrīz perpendikulāras galveniem (ZV un DV) vējiem.

Kāpas isceļās no izsviestām uz krasta jūŗas smiltim, kuŗas izžuvušas, no vēja, tiek sanestas kalniņos — kāpās; bez tam kāpas rodas caur to slāņu izpūšanu no vējiem, uz kuŗiem kāpas gulstās, tā tad šinī gadījumā kāpas izceļas no sauszemes materiala. Pirmā gadījumā darbojas jūŗa un vējš; otrā — tikai vējš.

Par viļņu lomu pie smilšu izskalošanas ir interesējušies vairākī pētnieki, bet viņu aizrādījumi pretimrunājoši un pie noteikta slēdziena nenoved. Dziļums, no kuŗa viļņi pārvieto smiltis jūŗas dibenā, tiek norādīts uz 10, 25, 40, 50 un pat 200 metriem, atkarībā no jūŗas lieluma. No otras puses neapšaubami, ka ūdens straumes spēks ar padziļināšanos ātri mazinājās, un arī hidrotechniķi apgalvo, ka ar akmeņiem apliktās ēkas 8 metru dziļumā Atlantiskā okeanā un 5 metru dziļumā Vidus jūŗā netiek bojātas no viļņiem pat vētras laikā. Sokolovs nāk pie slēdziena, ka viļņi darbojās samērā šaurā krasta joslā, kuŗa labvēlīgos apstākļos (vietās ar seklu dibenu) var sniegties dažus kilometrus attāļumā. Tā kā Baltijas jūŗā Latvijas robežās smiltis sastopamas nelielā daudzumā, tad šim jautājumam priekš mums nav lielas nozīmes.

Pēc stipras vētras izsviestās smiltis ar laiku izžūst un zem vēja iespaida sāk pārvietoties. Tā kā vējš nevar kustināt rupjākās smilšu daļiņas, tad arī kāpām jābūt saceltām no smalkām smiltim. Par vēja ātrumu un pārvietojamo smilšu graudiņu lieluma sakarību literaturā ir sekošās ziņas:

Vēja apzīmējums.	Vēja ātrums: metru 1 zek.	Smilšu graudiņu lielums mm.	Vēja spiediens klgr. uz 1 kv- metru.
Bez vēja	0—0,5	smiltis nekustās	0—0,15
Lēns vējš	0,5—4		0,15—1,87
Vidējs „	4—7	0,5 mm vējā kustās	1,87—5,96
Svaigs „	7—11	0,5—1 mm	5,96—15,27
Stiprs „	11—17	1—2 „	15,27—34,35
Vētra	17—28	2—4 „	34,35—95,40

Latvijā pēc no Zemkopības ministrijas metereoloģiskā biroja saņemtām ziņām visvējainākie mēneši: aprilis, zeptembris un oktobris un šinīs mēnešos arī notiek smilšu pārvietošanās vislielākos apmēros. Stipri vējaino dienu skaits gadā nav kaut-cik pastāvīgs, bet svārstas diezgan lielos apmēros; tā 1915. gadā bija tikai 88 dienas ar lielāku par 5 mtr. zekundē vēju, bet 1923. g. tika reģistrētas 139 tādas dienas, kuŗās ir notikuse smilšu kustība.

Par vēja virzienu, kuŗš dažādos gada laikos mainīgs, Skujenieks savā 1920. g. izdotā grāmatā „Latvija, zeme un iedzīvotāji“ raksta, ka visbiežāki pie mums pūš DV vējš, kuŗš virziens uzskatams par caurmēra vēja virzienu: ziemā pārsvars ir D vējam, bet pavasarī nevar būt runa par dominejušo vēja virzienu, jo tad vējš ir visai grozīgs. Vasarā galvenā kārtā novēroti V un ZV vējš, kuŗš ziemā atkal pāriet D vējā.

Smilšu graudiņu kustības ātrums un veids atkarajas no vēja ātruma; vidējā vējā — graudiņi tikai ripo pa zemes virsu, bet stiprā vējā viņi tiek pacelti no vēja, krīt un atkal tiek pacelti, itkā kad lēkātu; tas, saprotams, attiecās tikai uz smalkākiem graudiņiem, rupjākie netiek no vēja pacelti. Pēc Hagen'a smilšu daļiņas tiek paceltas no vēja cilvēka augstumā, pēc Berendt'a pat vēl augstāk. Sokolovs ir novērojis, ka kāpās vēja pusē smilšu graudiņi netiek pacelti augstāk par 1 metru, bet pašā virsotnē stipri augstāk par cilvēka augumu. Man personigi bieži nācis priekšā stiprāko vēju laikā izjust sejā vieglus dūrienus no vēja dzītām smalkām smiltim, kuŗas bez ta.. tika sadzītas matos, ausīs un acīs, tā ka uz savu piedzīvojumu pamata varu apstiprināt, ka stipra vēja laikā smilšu graudiņi tiek pacelti cilvēka augstumā.

Vēl jāmin par paralēliem smilšu vilnišiem, kuŗi izceļās no vēja kāpu vēja pusē un vienmēr perpendikulari vēja virzienam un pēc kuŗiem var noteikt, no kuŗas puses vējš pūtis, viņus saceļot. Sokolovs smalkās smiltīs vilnišu augstumu noteic uz $^1/_3$—$^1/_2$ collām un viņu attāļumu līdzīgu $3^1/_4$—4 collām; no rupjākām smiltim tiek sacelti

augstāki vilniši un ar lielāku attāļumu savā starpā. Apskatot š. g. pavasarī smiltis, es atradu Liepajas jūŗas krastā vilnišu attāļumu 3—4 collās un Mangaļu kāpās $2^1/_2$—$3^1/_2$ collas.

Kāpa var iesākties no kāda krūma, koka stumbra vai tamlīdzīga priekšmeta virs zemes, kuŗš aiztur no vēja pārvietojamās smiltis un saceļ tās kalniņos; ar laiku smiltis aizber arī viņas no sākuma aizturējušos priekšmetus, — kalniņi savienojas un tā rodas kāpa; katrai kāpai ir ieslīpa vēja puse ar nelielu iedobumu, kuŗš nemanami pāriet noapaļotā kāpas virsotnē, pēc kuŗas sākas stāvākā kāpas aizvēja puse.

Ieslīpai pusei Sokolovs noteic sekošus leņķus ar horicontu: 5—10°, un aizvēja pusei 29—32°. Mitrās smiltīs pēdējais leņķis lielāks; tā, piem., Rauners, apskatot 1883. g. vasarā Mangaļu kāpas, atzīmēja lielu aizvēja puses stāvumu, ko izskaidroja ar to, kā smiltis bija tik mitras, ka viņas varēja saspiest pikā.

Kāpas pa lielākai daļai nāk priekšā kā izstiepti, izlocīti, noapaļoti kalni un atgādina nepareiza pakava formu; ar ieliekumu viņas griežtas uz jūŗas pusi, t. i. uz galveno vēju pusi. Šī parādība galīgi vēl nav noskaidrota. Sokolovs doma, kā vidējā, augstākā kāpas daļa, ātrāk iet uz priekšu, tā kā viņai vieglāki pārspēt ceļā sastopamos kavekļus. Pie šīs grupas pieder lielākā mūsu kāpu daļa. Pie otras kategorijas pieder kāpas, kuŗas iet perpendikulari galveno vēju virzienam, izstiepta kalna veidā bez ieliekuma. Tādas kāpas sastopamas starp jaunākām kāpām un tās izceļas, ja viņām ceļā, taisnā un perpendikularā virzienā pret galveno vēju virzienu, nāk priekšā kāds kaveklis. Tādas kāpas mēs varam novērot Pabažu aizsargu mežu novadā, pie kam kavekļa lomu šeit spēlē mežs, kuŗš stiepjas dažus kilometrus jūŗas krastam paralelā un galveniem vējiem perpendikularā virzienā.

Trešās kategorijas kāpas — izkaptu, jeb puscirkveidīgās kāpas. Viņas bieži nāk priekšā tuksnešos, bet piejūŗas apvidū reti, jo viņu attīstībai vajadzīga lielāka līdzena platība un neaizsargāta, visiem vējiem pieejama vieta, — apstākļi, kuŗu jūŗas tuvumā trūkst. Tāda kāpa atrodama pie Carnikavas Kaķu kalnā. Viņa diezgan augsta, bet ar nelielu diametru, puscirkveidīga un ar ieliekumu griezta ne uz jūŗas pusi, ka pirmās grupas kāpās, bet uz iekšzemes pusi.

Vēja spiediena dēļ smiltis kāpu vēja pusē cietākas, nekā aizvēja pusē; par šo viegli pārliecināties, staigājot pa kāpām; vēja pusē kāju pēdas iespiežās tikai 1—2 cm smiltīs, kāpu virsotnē kājas iestieg jau dziļāk un aizvēja pusē kājas iegrimst jau līdz ikriem un pat dziļāk.

Kāpu augstums atkarajas no vēja stipruma. Tā tad okeana krastos viņām jābūt visaugstākām, kas arī patiešam tiek novērots. Pēc Reclas Afrikas vakaru krastā kāpas sasniedz 120—180 mtr augstumu,

Francijā visaugstākā kāpa 88,3 mtr. Vessely noteic Jutlandijas kāpu augstumu 60 metrus un Baltijas jūras augstāko kāpu 30,5—55 metrus. Rauners visaustākās mūsu kāpas min Nicas virsmežniecībā: Ķūpes kalnu — 72 mtr, Nagu kalnu — 40,5 mtr un Pliko kalnu — 39,5 mtr. Šos datus viņš dabujis domeņu valdē, bet pats doma, kā viņi pārāk lieli. Ventspils rajonā kāpu augstumu viņš pēc acumēra noteic 30 metrus. Tāds pat apmēram augstums būs arī visaugstākām Rīgas virsmežniecības kāpām: Kaķu kalnam pie Carnikavas un Baltam kalnam pie Līlasta kroga.

Kāpās sastopamas izpustas no vēja ielejas; tādas ielejas biežāki novērojamas vecās, no jūŗas malas attāļākās kāpās. Jūŗas malā atrodošos kāpu sacelšanai tiek izlietotas izskalotās no jūŗas smiltis, kamēr tāļāk iekšzemē vējš var jaunām kāpām izlietot tikai veco kāpu smiltis, iesākot to sagraušanu ar izpūtumu ieleju izdobošanu tanīs vietās, kuŗ plāna trūdu vielu kārta, vai augu sega drusku bojāta. Vējš aizpūš smiltis ne tikai no atklātas vietas, bet arī zem nostiprinātās no saknēm kārtas, kuŗa nogažās, izkalst un no vēja tiek aizpūsta. Tādā veidā izpūtumu ieleja aug dažādos virzienos, bet galvenā kārta vēju virzienā, kamdēļ viņa visbiežāki sastopama elipsveidīgas formas. Reizē ar ielejas paplašināšanos notiek arī tās padziļināšanās līdz mitrām vietām, kuŗas drīzā laikā apaug ar smilšu zāli un krūmiem. Padziļināšanās daudzreiz iet līdz rupjākiem smilšu slāņiem, kurus vējš nevar pārvietot. Kad no izpūtumu ielejām smiltis vairs netiek aizpūstas, kāpa sāk nostiprināties, apaugot ar dažādām smilšu zālēm un vēlākā periodā ar viršiem un priedēm.

Bet reiz nostiprinājušās kāpas nepaliek vienmēr mierīgā stāvoklī. Bieži vien jau pilnīgi nostiprinājušās kāpas sāk atkal kustēties, kas sevišķi viegli var notikt pēc ilgāka sausa laika, kad smilšu zāles izskalst. Kāpu kustēšanos izsauc arī jūŗas krasta tāļāka izskalošana, bet galvenā kārtā cilvēku darbība. Meža ciršana un degšana, lopu ganīšana un caurdzīšana var saplosit kāpām plāno un irdeno trūdu vielu kārtu un atklāt tādējādi vējam kāpu smiltis un ievadīt viņās jaunu kustību.

Pēc Reclus visas Eiropas kāpas senākos laikos bija apklātas ar mežu. Neviens no vēlākiem rakstniekiem nemin par no vēja pārvietojošamies smilšu kalniem. Pirmie aizrādījumi attiecās uz 16. gadu simteņa vidu, kad Montaigne ziņoja, ka jūŗas smiltis sākušas kustēties uz iekšzemi. Danijas kāpas 250—300 gadus atpakaļ bija apaugušas ar biezu priežu mežu, kuŗš pamazām tika nocirsts, pēc tam sekoja lopu ganīšana; kāpas sāka kustēties un aizbēra pļavas, tīrumus un

pēc tam arī sādžas. Šo kāpu nostiprināšanas darbi prasīja ap 60 gadus un tika izbeigti tikai pagajušā gadu simteņa otrā pusē.

Tādu pašu iemeslu dēļ, kā Jutlandijā, sāka kustēties arī kāpas mūsu piekrastē jo, jādomā, kā galvenie kāpu pārvietošanas iemesli arī šeit bija nepareiza mežu ciršana un lopu ganīšana. Tā piem., kāpa pie Langes ciema, bez šaubām, kādreiz ir bijuse tanī starpā, kuŗu mēs tagad redzam viņai pretim veco ar mežu apklāto kāpu rindā, kuŗa stiepjas no Vecāķiem gandrīz līdz pašai Gaujas grīvai. Šī kāpa toreiz arī ir bijuse apklāta ar mežu un tikai pēc meža iznīcināšanas viņa ir pārvietojusies uz savu tagadējo vietu.

Kā jau minēts, nostiprinājusēs kāpa var atkal iesākt kustēties. Dažās kāpās var konstatēt pat vairākus miera un kustības periodus pēc kāpā apraktām trūdu vielu kārtiņām, kuŗas attīstījušās kāpas miera periodos. Sokolovs Sestroreckas tuvumā konstatējis vienu līdz trim, bet arī 10 un pat vairāk miera un kustības periodu. Viņš aizrāda, kā apraktais bijušās zemes virskārtas biezums sniedzās no dažiem milimetriem līdz 3—5 cm, bet smilšu uznesumus to starpā no 0,25—0,5 mtr. Berendts kāpās atradis $^1/_2$—$1^1/_2$ pēdu biezus tumšas krāsas slāņus ar agrākas vegetacijas trūdvielu daļiņām. Viņš šinīs slāņos atradis priežu čiekurus un no priežu saknēm priežu mizu cilindru veidā. Ar smiltim apputināta koku miza, jādomā, viņā atrodošās ģērskābes dēļ, labi uzglabājusēs, bet koksne pārveidojusēs par korķi vieglākā masā, kuŗa zem mazākā spiediena sabrūk pulverī. Tādi apbērto koku atlikumi, mizas cilindru veidā, sastopami arī mūsu kāpās, piem. pie Mangaļiem, 1923. g. isvesto apstādījumu vietā. Andresers Jutlandijas kāpās atradis 5 trūdu vielu kārtas, starp kuŗām bija $1^1/_2$—20 pēdu biezi plūstošo smilšu uznesumi. Apcerejuma sākumā minetā J. Vītiņa grāmatā ievietoti divi tādu agrāko zemes virskārtu fotografiski uzņēmumi no Mangaļu un Ventspils kāpām.

Par kāpu kustības ātrumu Vakar'— Eiropā izdarīti diezgan daudzi novērojumi, kuŗi deva dažādus rezultātus; tas arī pilnīgi saprotams, jo kustības ātrums atkarājās no vairākiem, dažādās vietās dažādiem, faktoriem, kā vēja ātruma, reljefa, smilšu mitruma un citiem. Tā kā mitras smiltis no vēja netiek pārvietotas, tad pēc lietus, pat vētras laikā, kāpu kustība uz priekšu nenotiek, vai notiek tikai niecīgos apmēros caur tās plānās smilšu kārtiņas pārvietošanos, kuŗa paspēj pašā vētras laikā izžut.

Turpretīm pēc sausaka laika arī vidēja ātruma vējš pārvieto lielu smilšu daudzumu, jo tad sauso smilšu graudiņu kārta sasniedz dažas

collas. Minēto divu faktoru kopdarbība pielaiž daudz variantus un pietiekoši paskaidro starpību novērojumos par kāpu kustibas ātrumu, kuŗa pat uz nelieliem attālumiem svārstas diezgan lielos apmēros. Tā Rīgas real-ģimnazijas skolotājs Gottfrieds laikā no 7. zeptembra 1871. g. līdz 17. augustam 1874. g. novērojis Lielupes labā krastā atrodošās kāpas un konstatejis trijās dažādās vietās dažādu vidējo kāpu pārvietošanās ātrumu gadā: 3,66 mtr., 0,58 mtr. un 1,01 mtr. Salīdzinot 1723. g. planus, kuŗos bija uzrādītas toreizējās plūstošās smiltis ar jaunākiem plāniem, Gottfrieds atrada, kā 135 gadu laikā minētā rajona smiltis ir aizbērušas apm. 200 ha derīgas zemes un aizgājušas caurmērā 400 mtr, uz priekšu; kustības vislielākais ātrums 135 gadu laikā bija 673 mtr., vismazākais 183 mtr.

Pagājušā gadā Rīgas virsmežniecības Carnikavas novadā tika atzīmēti daži koki un izmērīti viņu attāļumi no kāpas; š. g. pavasārī attāļumos izrādijās sekoša starpība:

I. Baltais kalns pie Līlasta kroga:

	Koku attāļumi no kāpas.	
	22./V. 1924. g.	21./IV. 1925. g.
Koks № 1.	7,55 mtr.	6,18 mtr.
„ № 2.	12,86 „	11,90 „
„ № 3.	3,85 „	2,90 „
„ № 4.	3,86 „	3,50 „
	22./V. 1924. g.	21./IV. 1925. g.
Koks № 9.	3,30 mtr.	2,75 mtr.
„ № 10.	3,80 „	3,10 „
„ № 11.	1,00 „	0,35 „
„ № 12.	3,85 „	3,75 „

Tā tad 11 mēnešu laikā kāpas kustības caurmēra ātrums 0.84 mtr.

II. Bākas kalns pie Carnikavas muižas:

21./V. 1924. g. kāpa atradās no atzīmētās priedes 2,93 mtr. attālumā, 29./III. 1925. g. — 1,73 mtr. un 14./VI. š. g. 1,08 mtr. Tā tad gada laikā šī kāpa aizgājuse uz priekšu 1,85. mtr.

Pievedisim vēl dažas ziņas par klimatiskiem apstākļiem mūsu jūŗas piekrastē.

Videjā temperatura:

	Rīgā		Ventspilī	Liepājā
	No 1865. — 1875. g.	No 1918. — 1922. g.	No 1862. — 1875. g.	No 1858. — 1875. g.
Janvarī	—4,21	—4,7	—1,77	—2,48
Februarī	—5,60	—3,6	—4,12	—3,21
Martā	—1,23	0,3	—0,62	0,19
Aprilī	4,12	7,5	3,45	4,06
Maijā	9,90	12,5	8,01	9,07
Junijā	16,03	15,1	13,42	14,35
Julijā	18,80	18,9	16,33	17,18
Augustā	17,74	16,2	15,54	16,52
Zeptembrī	13,17	12,3	12,11	12,91
Oktobrī	7,33	6,2	7,24	7,95
Novembrī	1,30	—0,4	1,78	2,12
Decembrī	—3,13	—3,6	—1,74	—2,05
Gadā	6,18°	6,4°	5,80°	6,38°

Nokrišņu daudzums:

	Rīgā		Ventspilī	Liepājā
	No 1872. — 1882. g.	No 1918. — 1922. g.	No 1870. — 1882. g.	No 1861. — 1882. g.
Janvarī	30,2	30,9	43,1	40,5
Februarī	16,3	21,9	24,4	26,2
Martā	26,2	25,6	31,5	33,8
Aprilī	24,3	44,6	22,6	25,0
Maijā	46,3	31,0	41,8	41,6
Junijā	43,1	64,3	38,4	42,6
Julijā	63,6	75,5	38,3	46,1
Augustā	66.5	85,8	55,1	69,7
Zeptembrī	48,6	61,1	64,1	79,7
Oktobrī	49,8	41,2	57,5	69,7
Novembrī	50,9	37,3	65,6	65,3
Decembrī	29,1	47,9	46,3	43,9
Gadā	494,9 mm.	567,1 mm.	528,7 mm.	584,1 mm.

No šīs tabeles redzam, ka krasa temperaturas svārstīšanās mūsu piejūŗas joslā nav novērojama. Šis apstāklis ļoti svarīgs augu sekmīgai attīstībai, kuŗa mazāk atkarajās no vidējas gada temperaturas, bet gan vairāk no vidējām viskarstākā un visaugstākā perioda temperaturām.

Arī nokrišņu daudzums tāds, ka augi pilnīgi nodrošināti ar attīstībai vajadzīgo mitrumu.

Vēl atliekās teikt dažus vārdus par smilšu sakarsēšanos no saules stariem, kuŗai daudzreiz piegriež lielāku, nekā vajadzētu, vērību. Patiešam, kailas smiltis tiek lielākā mērā sakarsētas no saules stariem, nekā apsegtas, bet mūsu klimatiskos apstākļos caur to tomēr netiek sasniegta tā temperatura, kuŗa varētu būt kaitīga priedei un tiem kārkliem, kuŗi aug kailās smiltīs. Strādājot ilgu laiku dienvidu Krievijā pie smilšu apmežošanas darbiem, neesmu novērojis ne kārklu, ne viņu rindu starpā stādīto priežu stādu panīkšanu caur smilšu sakarsēšanos no saules stariem. Minēsim vēl par koku izturību pret karstumu. No lapu kokiem visjūtīgākais pret karstumu sarkanais skābardis, pēc tam nāk baltais skābardis, melnalksnis, bērzs, osis un vismazāk ozols; no skuju kokiem visvairāk cieš no karstuma egle, mazāk baltegle un lapegle un vislabāk viņu panes priede. Kailo smilšu apsegšana ar priežu zariem vai citiem materialiem netiek izdarīta, lai aizsargātu smiltis no sakarsēšanas caur saules stariem, kam mūsu kāpās nav kaut-cik ievērojamas nozīmes, bet lai pārtrauktu smilšu graudiņu pārvietošanu no vēja, kam vislielāka nozīmē pie kāpu apmežošanas darbiem un kuŗas pārtraukšana — pirmais smilšu kultivatora uzdevums. Apsegšana ar zariem jau no senākiem laikiem lietota smilšu kustības pārtraukšanai un Ventspils virsmežniecībā vēl tagad var redzēt 60 gadu vecās priežu kulturās dažus paegļa zarus ar kuŗiem kāpa tika nostiprināta.

Jau agrāk atzīmēju par kaitīgo jūŗas vēju iespaidu uz kāpu apmežošanas darbiem. Šo iespaidu var novērot pie atsevišķām, jūŗas tuvumā esošām, priedēm. Viņas ļoti zemas augstuma šķiras, zari no vēja puses nokaltuši un uzglabajušies tikai uz iekšzemes pusi, caur ko koki pārveidojušies „kokos-karogos“. Koksnes gadu riņķi ekscentriski, ar šauro pusi uz jūŗu. Bet bieži atsevišķas priedes zem jūŗas vēju iespzida pavisam neizaug kokos, bet attīstās krūmveidīgi. Tādus krūmus, kā arī priedes-karogus var novērot Alšvangas aizsargu novadā. Slegtās audzēs vēji kokus tik stipri nesakropļo, bet viņu iespaids tomēr tūliņ krīt acis; audzēs koki uz jūŗas pusi ieslīpi apcirpti no vēja, pie kam slīpums pēc acumēra sasniedz apm. 35°. Tādam

kaitīgam jūŗas vēju iespaidam pēc Raunera domām, koki nav padoti vienlīdzīgi: visjūtīgākā priede, pēc tam egle, baltegle, bet visizturīgākā apse, alksnis, vītols, osis un kļava. Par nožēlošanu kāpu apmežošana iespējama tikai ar priedēm, parējās nupat minētās sugas nav lietajamas un tamdēļ kāpu kultivatoram jāpiegriež vislielākā vērība juŗas vēju iespaida samazināšanai līdz minimumam.

Par plūstošo smilšu nodarītiem postijumiem, sevišķi Vakar-Eiropā, daudz rakstīts specialā literaturā; šeit mēs Vakar-Eiropas piemērus neminēsim, bet pievedīsim tikai tos, kuŗi attiecas uz Latvijas kāpām.

Par viņām jau vairākkārt aizrādītā Raunera brošurā minēts, ka Liepājas apkārtnes kāpas tagadējās Nīcas virsmežniecības robežās bija aizbērušas 11 kroņa zemnieku mājas un privatā Aizviķu muižā 7 mājas; tur, kur tagad atrodās visaugstākā Latvijas kāpa, tā sauktais Ķūpe-kalns, senākos laikos bijuse pusmuiža, kuŗa esot atzīmēta 1637. g sastādītā planā. Šis plans vēl tagad glabajoties Liepājas pilsētas valdē. Par 200 ha lielas platības aizbēršanu Lielupes labajā krastā mēs jau minējām. No Ķišezera iztekošā Langes upe vairākās vietās no smiltīm aizbērta; vietām viņa iznāk no smiltīm un vietām atkal viņās pazūd, bet apm. 3 kilometrus no bij. ietekas Gaujā galīgi no smiltīm aizbērta. Caur to, ka ūdens nevarēja notecēt, senāk labās Langes upes pļavas pārpurvojās un, lai viņas glābtu, 2 gadi atpakaļ vajadzēja izrakt kanalu ūdens novadīšanai jūŗā, kas prasīja lielas naudas sumas. Turpat pie Langes ciema no smiltīm tiek aizputināts lielceļš no Vec-Mīlgrāvja uz Carnikavu un pie Līlasta kroga kāpa apdraud ceļu no Ādažiem uz Pabažiem. Ievietotos fotografiskos uzņēmumos redzams, ka vairākās vietās no plūstošām smiltīm vēl tagad tiek aizbērti meži, purvi un ezeri; vislielākos apmēros tas notiek Popes virsmežniecībā, kur $2^1/_2$ klm. gaŗā kāpa iet uz priekšu visā gaŗumā un katru gadu aprok zem smiltīm apm. $^1/_3$ ha zemes. Dažās vietās redzams, kā iz vēja aizpūstām smiltīm parādās ķieģeļu gabali un ogles, kuŗi liecina, ka kādreiz tur ir dzīvojuši ļaudis. To arī apstiprinā vietējie iedzīvotāji, starp kuŗiem dažreiz, kā piem. Pabāžu Bātciemā, atrodas tādi, kuŗi atceras, kā viņu vecāki ir glābušies no uzplūstošām smiltīm pārceldami savu dzīvokli drošākā vietā. Pabažu tuvumā, apm. 100 gadu atpakaļ bija Rīgas-Pernavas leilceļa malā Inču krogs; tagad viņa vietā redzami tikai daži atsevišķi ķieģeļu gabali un lielceļš aprakts zem smiltīm. Pievestie piemēri raksturo to postu un zaudejumus, ko izdara plūstošas kāpas.

Tagad īsumā aprakstīsim kāpu nostiprināšanas darbu vēsturi. Pirmie mēģinājumi šinī virzienā izdarīli Francijā 18. gadu simteņa

sākumā no kāda Rūga; literaturā pēc tam tiek minēti brāļi Desbi un inženiers Vilfs, kuŗi ne vienreiz vien aizrādīja uz kāpu nostiprināšanas darbu nepieciešamību. Tad 1780. g. parādījās ievērojamā franču inženiera Bremontjè pazīstamais darbs „Memoire sur le dunes", ar aizrādījumiem par kāpu nostiprināšanas un apmežošanas paņēmieniem. Sākot ar pagājušā gadu simteņa 40. gadiem kāpu nostiprināšanas un apmežošanas darbiem Francijas valdība sāka jau asignet prāvas zumas.

Danijas kāpu nostiprināšanas darbi iesākās 1795. gadā un tika turpināti zem Sören-Biörn vadības līdz 1807. gadam, pēc kam pabeigti piecdesmitos gados.

Krievijā pirmie kāpu nostiprināšanas darbi iesākti 1835. gadā Nīcas un Ruсavas kroņa mežniecībās un turpinājās līdz 1849. gadam, sākumā zem mežkopja Sengera, bet pēc tam zem mežkopja Gotšalka vadības. Tās pašas personas no 1854.—1862. gadam izveda Ventspils mežniecības kāpu nostiprināšanas darbus; pēc 5 gadu pārtraukuma darbi tika atjaunoti pēc inspektora Froma aizrādījumiem un pabeigti 80. gados no mežziņa Drachenfelsa.

Rīgas pilsētas plūstošā kāpa Lielupes labajā krastā pie Vārnu kroga, tika nostiprināta no Rīgas pilsētas mežziņa Ostvalda pagājušā gadu simteņa beigās.

Iekšzemes smilšu nostiprināšanas darbi iesākās Krievijā 1898. gadā zem mežierīcibas revidenta Kostjaeva vadības; pēc tam, kad viņi bija noorganizēti visās dienvidu guberņās, mežu departaments bija nodomājis iesākt arī piejūŗas smilšu nostiprināšanu, kādam nolūkam 1914 g. uz Baltijas guberņām bija komandēts viens mācīts mežkopis, bet darbus iesākt viņam neizdevās, — pasaules kaŗam iesākoties, viņu iesauca kaŗa dienestā.

Arī dažās Kurzemes un Vidzemes privātmuižās šī gadu simteņa sākumā izveda kāpu nostiprināšanas darbus, piem.: Popes, Dundagas, Buļļu un Carnikavas muižās.

Visu tagadējās Latvijas robežās izvesto smilšu nostiprināšanas darbu pamatos lietota smilšu apsegšana ar priežu zariem vai paegļiem, pie kam dažās vietās pirms apklāšanas sēja zāles un priedes, citās atkal priedes sēja gadu vēlāk pēc apsegšanas. Bija vēl vietas, kur priedes nesēja, bet sēja tikai smilšu zāles (Popes muiža), vai stādīja kārklus (Carnikavā). Beidzot jāmin vēl viens paņēmiens: priežu stādīšana pēc apklāšanas. Karš visus iesāktos smilšu nostiprināšanas darbus pārtrauca, bet tiklīdz dzīve pēc kaŗa izbeigšanās sāka ritēt

normalāki, darbi tika atkal atjaunoti. Tā piem.: Liepajas pilsētas valde jau piecus gadus atpakaļ iesāka stādīt dažādus pasugu kārklus gar jūŗas krastu un sasniegusi labus rezultātus. Apstādišana izdarīta ar durtekņiem biezās krustojošās rindās, sadalot visu piejūŗas joslu nelielos gabalos, apm 8×24 asis, kuŗu robežas apstādīja kārklu mietņiem. Tādu pašu paņēmienu laikam domā pielietot ari Ventspils pilsētas valde; smilšu sadalīšana nelielos gabalos ar biezām kārklu rindām jau izdarīta, bet pašu nogabalu apstādišana ša gada pavasari vēl nebija iesākta. Turpat blakus, Ventas kreisajā pusē, ari ostas valde ir iesākuse smilšu nostiprināšanas darbus: izvesti kārklu mietņu stādījumi un gar pašu jūŗas malu, lai celtu mākslīgu aizsargu kāpu, smilšu niedru stādījumi.

Mūsu valsts virsmežniecībās piejūŗas smilšu stāvoklis pēc no virsmežziņiem ievāktām ziņām sekošs:

Virsmežniecību nosaukums	Plūstošo	Pusaizaugušo	Kopplatība
	smilšu platība ha		
Ainažu	—	10,0	10,0
Vec-Salaces	34,1	154,8	188,9
Bīriņu	87,5	202,5	290,0
Rīgas	466,6	485,8	952,4
Slokas	455,0	470,0	925,0
Tukuma	10,0	5,0	15,0
Vec-Moku	2,0	7,5	9,5
Engures	37,9	34,1	72,0
Dundagas	8,0	70,0	78,0
Šlīteres	11,5	131,0	142,5
Popes	75,0	280,0	355,0
Ventspils	105,0	375,0	480,0
Alšvangas	4,9	13,9	18,0
Aizpūtes	7,0	114,0	121,0
Cīravas	90,0	60,0	150,0
Nīcas	1,0	—	1,0
K o p ā	1395,5	2413,6	3809,1

Šīs ziņas nav pilnīgi pareizas un jādomā, ka pēc tuvākas noskaidrošanas plūstošo smilšu platības samazināsies, jo vairākās virsmežniecībās par plūstošām smiltim tika apzīmētas pusaizaugušas smiltis

ar nelielām izpūtumu ielejām. Jadomā kā plūstošās smiltis izrādīsies laikam tikai 4—5 virsmežniecībās. Arī kopplatība mazliet grozīsies, — no viņas vajadzēs strīpot pieskaitīto vēja laikā applūdināmo krasta malas joslu.

Mūsu virsmežniecībās pirmie plūstošo smilšu nostiprināšanas darbi pēc kaŗa iesākti Rīgas virsmežniecībā, kuŗā 1922. gada pavasarī apstādīja ar vītoliņiem apm. 3 ha, un 1923. gada pavasarī apm. 14 ha. Par nožēlošanu šie darbi nav sasnieguši vēlamos rezultatus: apstādīto platību apklāšana ar zariem nebija izdarīta un vagās iearto vītoliņu klūgu lielākā daļa tika izpūsta no vēja. Tāds pats liktenis draud arī pēdējos gados Popes virsmežniecībā izvestiem vitoliņu stādījumiem, kuŗi notika vados ar durtekņiem. Diezgan labā stāvoklī atrodas Rīgas virsmežniecībā vēlākie vitoliņu stādījumi: 1923. gada rudenī un 1924. g. pavasarī, apm. 9 ha, kuŗu rindu starpas apklāja ar priežu zariem. Stādīšanas materialu sagatavoja vecos vītoliņu stādījumos un viņš bija diezgan slikts. Smilšu vītoliņi attīstās no sākuma ļoti slikti; — viņi aug likī un zaraini, un tikai pēc pirmās ciršanas aug slaidi un mazzaraini. Tā kā vāirākās vietās sastopami vecie stādījumi, kuŗiem 20 un vairāk gadu, vēl ne reizi nebija nocirsti, tad arī mežziņu rīcībā bija tikai līkas, novecojušas, ar rupju mizu klūgas. Caur šo arī izskaidrojams tas apstāklis, ka minētie Rīgas virsmežniecības stādījumi prasīja $1^1/_2$ kub. assu vītoliņu žagaru uz 1 ha, kamēr slaido, 3—4 gad. vītoliņu iziet uz 1 ha tikai $1^1/_4$ kraujašu. Viena ha apstādīšana ar vietējo materialu izmaksāja 30—35 latiem. Tā kā smilšu nostiprināšanas darbi prasīs lielāku platību apstādīšanu ar vītoliņiem, tad laba stādīšanas materiala iegūšanai vajadzēs piegriest nopietnu vērību; tāpat nopietna vērība jāpiegriež arī veco stādījumu ciršanai, kuŗa Mangaļu novadā arī jau izdarīta pēdējos divos gados. Otrs smilšu nostiprināšanas paņēmiens Rīgas vīrsmežniecībā bija smilšu apklāšana ar priežu zariem (no cirsmām) un ar smalctīres materialiem; šāds darbs pēdējos 2 gados izdarīts uz 22 ha. Apklājot nostīprināmo platību no vietas, 1 ha apklāšanai vajadzīgi 20—25 kub. asis zaru; mēģinājuma nolūkā Rīgas virsmežniecībā tika ņemtas arī tikai 15 kub. asis zaru uz 1 ha, kuŗi pagājušā gadā tika izkaisīti iestādīto klūgu rindu starpās (fot. №), bet šogad arī uz iepriekš ar vītoliņiem neapstādītas platības, atstājot šauras joslas neapklātas.

Vai 15 kub. asis zaru būs pietiekošas 1 ha nostiprināšanai, rādīs tuvākie gadi. Neskatoties uz īsu laika periodu, viens intresants aizrādījums jau iegūts; noskaidrojās, kā apklāšanu nevar izvest atsevišķos gabalos plūstošo smilšu vidū; tādas apklātas vietas tiek apputinātas no malām, nostiprināta platība mazinājās un ar laiku viss apklājums var noņākt zem smiltīm; tāpēc apklāšanas darbi jāiesāk no nostipri-

nājamas platības malas visā platumā un virzienā, no kuŗa pūš stiprākie vēji, tas būtu no V uz R, vai no DV uz ZR. Lai aizsargātu apklātās platības, kuŗas šogad materiala trūkuma dēļ nebij iespējams apsegt visā platumā, 4—5 mtr. no malas tika iespraustas 2—3 rindās 8—10 gadīgas priedītes (Pabažos), vai kadiķi (Mangaļos), kuŗi pagājušos mēnešos aizturējuši diezgan lielu smilšu daudzumu.

Apklāšanas darbi izmaksāja Rīgas virsmežniecībā ap Ls 200-240 par 1 ha.

Bīriņu virsmežniecībā 1923. un 1924. g. pavasaros izdarīta dažu izpūtumu ieleju apklāšana (apm. 1 ha). Darbus izdeva mazāksolīšanā un viņi izmaksāja diezgan dārgi — 20 sant. par 1 kv. asi, bet par to gan apklāšana izdarīta ļoti pamatīgi; ar izlietoto materialu varēja nostiprināt arī kādas 24% lielāku platību. Dažās vietās, pirms apklāšanas, iestādīti vītoliņu durtekņi, kuŗi labi attīstās. Šogad Bīriņu virsmežniecībā iesākta kādas 4 ha lielas plūstošo smilšu platības apklāšana pie Bātes ciema. Tā kā vēla laika dēļ materialu bija iespējams dabūt tikai no vienas 1 ha lielas cirsmas, tad ar pievestiem 48 vezumiem zaru varēja apklāt tikai apm. $^1/_2$ ha. Lai izglābtu šo platību no apputināšanas, tika celts agrāk minētais žogs no 8—10 gadīgām priedītēm, kuŗam vajadzēs darboties līdz nākamam pavasarim, kad ar jaunu materialu varēs pabeigt visas platības nostiprināšanu. Materialu pievešana no 5 klm. attāļuma izmaksāja 77 latus, klāšana un žoga ierīkošana 81 latu. Bez tam vēl šogad Bīriņu virsmežniecībā nostiprināta apm. $^3/_4$ ha liela izpūtumu ieleja Neibadē, kas izmaksāja 161 latu.

Arī Ventspils virsmežniecībā iesākti smilšu nostiprināšanas darbi: 1924. g. pavasarī izvesti mēģinājumi ar vītoliņu stādījumiem ar arklu un durtekņiem; šogad izvesti vītoliņu stādījumi vagās uz 6,5 ha un dažu izpūtumu ieleju apklāšana, apm. 1,0 ha. Bez tam kopšanas nolūkā nocirsti vecu vītoliņu stādījumi uz 3 ha.

Popes virsmežniecībā pēdējos 2 gados izvesti iepriekš minētie vītoliņu stādījumi uz $15^3/_4$ ha.

Runājot par līdz šim izvestiem darbiem, jāmin arī Rīgas virsmežniecības priežu stādījumi, kuŗi pagājušā gadā tika izdarīti ar 1-gad., bet šogad ar 2-gadīgiem stādiem. Īsā pagājušā laika dēļ, kā arī nelielo apstādīto platību dēļ noteiktus slēdzienus vēl nevar taisīt, bet arī tagad jau novērojams, kā stādi nonīkst, ja tik notiek kaut arī niecīgos apmēros un tikai stiprāko vēju laikā smilšu graudiņu kustība.

Kā redzams, smilšu nostiprināšanas darbi iesāktī 4 virsmežniecībās un arī tur nelielos apmēros, kāpēc mežu departamenta mežu lietu padomes lēmums no 26. feoruara š. g. ir nācis īstā laikā. Ar šo lēmumu tika pastrīpota plūstoso smilšu nostiprināšanas darbu svarīgā nozīme un viņu pārzināšanai nozīmēts pie centra viens specialists, kuŗa uzde-

vums būs rūpēties par darbu izvešanu un pārraudzīšanu. Smilšu platības tagad jau apskatītas un darbi tiks organizēti sekošā veidā: virsmežniecībās ar mazākām smilšu platībām (tas būtu 11 virsmežniecībās) darbi tiks izvesti no virsmežniecību administracijas, pēc no darbu vadītāja sastādīta plāna; pārējās 5 virsmežniecībās (Bīriņu, Rīgas, Slokas, Popes un Ventspils), kuŗās skaitās apm. 3000 ha smiltāju, darbus izvedīs viena mežierīcības daļas taksacijas grupa un vietējie mežu resora darbinieki tiks apgrūtināti tikai ar apklāšanai vajadzīgo materialu sagatavošanu un piegādāšanu uz darba vietām. Darbu pārraudzīšanai un apsargāšanai paredzēts pieņemt dažus virsmežsargus, kuŗi no smilšu darbiem brīvā laikā varēs izpalīdzēt mežsargiem pie dažiem darbiem, piem. pie koku dastošanas u. t. t.

Par paņēmieniem, kuŗus paredzēts piemērot smilšu nostiprināšanas un apmežošanas darbiem, teicams sekošais: pirmā virsmežniecību grupā, kuŗā smilšu stāvoklis tāds, kā tūlīņ varētu iesākt priežu kulturas, galvenie darbi sastāvēs tādu kulturu izvešanā ar 2-gadīgiem stādiem, pie kam vietām vajadzēs, atkarībā no smilšu aizaugšanas pakāpes, priežu rindu starpas viegli apsegt ar visvieglāki un vislētāki piegādājamo materialu (virši, jūŗas zāle, zari). Apklāšanu šeit izvedīs mazos apmēros un caur viņu necelsies nekādas grūtības. Vītoliņu stādījumus arī izvedīs, bet mazos apmēros; viņu loma šeit būs aizsargāt pirmās priežu kulturu rindas no jūŗas vējiem un aizturēt tās smiltis, kuŗas dažreiz iet pāri par pirmo aizsargu kāpu, kuŗa vietām nav pietiekoši apauguse ar smilšu niedrām vai auzām; šīs kāpas segas papildināšana ar šo augu stādiem arī ieslēgta darba plānā. Otrā virsmežniecību grupā no sākuma pirmā vietā būs plūstošo smilšu apklāšana, kuŗa būs saistīta ar dažām grūtībām, tā kā ne visur var dabūt labu apklāšanas materialu pietiekošā daudzumā. Vītoliņu stādījumus izvedīs plašākos apmēros, ne tikai uz plūstošām platībām, bet arī uz pusaizaugušām, tanīs vietās, kur stipru vēju laikā vēl notiek smilšu graudiņu kustība. Tā kā darbu gala mērķis apstādīt visas smilšu platības ar priedēm, tad vajadzēs arī ierīkot stādu audzētavas.

Darbu izbeigšana prasīs diezgan ilgu laiku. Pirmā virsmežniecību grupā paredzēts smilšu platības apstādīt 5—6 gados; otrā grupā varēs galvenos darbus veikt tikai 10—12 gados, bet galīgā darbu izbeigšana Rīgas un Slokas virsmežniecībās būs sasniedzama tikai pēc 15, pat varbūt arī 20 gadiem.

Aprēķināt tagad minētiem darbiem vajadzīgas zumas vēl nav iespējams, jo trūkst pilnīgi noteiktas ziņas par dažādu smilšu kategoriju platībām; nav vēl zināms arī cik lielu platību vajadzēs apsegt ar zariem un cik lielu platību apstādīt ar vītoliņiem. Pēc vispārējos vilcienos izdarīta aprēķina izdevumu kopzuma iznāk Ls 730.000.

Mangaļu novada smilšu skats; labi redzami smilšu vilnīši.

Plūstosā kāpa aizber meža ezeru Carnikavas novadā.

Plūstoša kāpa aizber mežu un apdrauds ceļu pie Līlaste kroga Carnikavas novadā.

MEŽA KAPSĒTA.
Plustoša kāpa atbrīvo agrāk aizbertu mežu (Kaķu kalns Carnikavas novadā.

Ar priežu zariem 1924. g. pavasarī Mangaļu novada apklāta plūstošo smilšu platība. Apklāto joslu starpās iestādītas vītoliņu klūgas.

Ar smalcīras materiāliem 1925. g. pavasarī Carnikavas novadā apkārta izputumu ieleja.

K. Eiches

Mūsu mežu pārvaldīšanas aparāta izveidošanās.

Par mūsu mežu pārvaldīšanas aparata dzimšanas dienu uzskatams 1919. gada 20. februaris, kad ar Zemkopības ministra Goldmaņa rīkojumu № 1. Liepājā nodibināts „Valsts zemju un mežu departaments“ un par viņa pirmo „pārzini“ iecelts inženiers Augusts Kalniņš. Minētais departaments sastāvēja toreiz no divām daļām: zemju un mežu. Ar ministra rīkojumu № 2. no 21/II. tā paša gada „par valsts zemju un mežu departamenta mežu daļu“ iecelti pirmie vietējie mežu ieredņi, uzdodot tiem pārzināt dažādās vietās valsts mežus. Tā tiek iecelti: Jānis Šenhofs par Valtaiķu virsmežsargu, uzdodot tam pagaidām izpildit Turlavas valsts meža pārziņa pienākumus; Jānis Rusinskis par Alšvangas valsts meža virsmežsargu uzdodot tam izpildīt „pagaidām arī šī meža pārziņa pienākumus“; Pēteris Ezers par Raņķu valsts mežsaimniecības pārzini; H. Cīrulis par Rucavas valsts mežu pārzini; M. Šteinarts par Nīcas un Jānis Kalniņš par Grobiņas valsts mežu pārziņiem. Ar rīkojumu no 1/III. tā paša gada pilsoni Frici Rode ieceļ par Luknas valsts meža pārziņa palīgu un pilsoni Miķeli Veisbuchu pieņem „pie rakstu darbiem zemju un mežu departamentā“. No minētā ir redzams, ka reizē ar dažādu personu pieņemšanu valsts mežu pārzināšanai šie rīkojumi nosaka zināmus amatus, kādos pieņemamās personas ieceltas. Citiem vārdiem sakot — viņi uzstāda zināmu pārvaldīšanas iekārtu, pie tam līdzīgu tai, kāda pastāvēja vēl līdz Latvijas tapšanai tā saucamos kroņa mežos ar mežu pārziņiem, resp. mežziņiem, viņu palīgiem, virsmežsargiem, mežsargiem un t. t.

21. martā, tanī pašā gadā, ar rīkojumu „par zemju un mežu departamentu“ šis departaments sadalīts divos, valsts zemju un valsts mežu departamentos, ieceļot līdz ar to par pirmo mežu departamenta „pārzini“ mācītu mežkopi Fridrichu Kleversu un „kanclejas ierēdni“ Miķeli Veisbuchu pārvedot uz „mežu d-tu pie rakstu darbiem“. Bez tam „pie rakstu darbiem mežu d-ta kanclejā“ pieņemti divi kanclejas isrēdņi, no tiem viens mācīts mežkopis Roberts Brutans, un par mežu d-ta sekretāru iecelts Zemkopības ministrijas kanclejas

ierednis A. Rumpēteris. Rīkojumā no 11/IV., tā paša gada, zemju un mežu d-ta „pārziņus“ pārdēvē par d-tu direktoriem. Tā, pašā sākumā, centralās mežu pārvaldes uzbūve bij ļoti vienkārša, kuŗā bez departamenta direktora darbojās viņa sekretārs un vēl divi kanclejas ierēdņi.

Uz 1919. gada 1. maiju skaitās uz vietām 16 mežniecību ar 16 mežu pārziņiem, 9 mežu pārziņu palīgiem, 6 rakstvežiem, 27 virsmežsargiem un 213 mežsargiem un ap 200,000 ha meža. Līdz ar teritorijas pieaugšanu un Pagaidu Valdības ierašanos Rīgā, 8. julijā 1919. g., centralo iestāžu darbība un viņu pārvaldes aparati strauji paplašinājas. Zemkopības ministrijas mežu d-tu sadala 4 nodaļās: I-administratīvā, II-mežu izmantošanas, III-mežu atjaunošanas un IV-mežu ierīcības. Bez tam 1919. g. zeptembra mēnesī, kad Vidzemes Latvijas daļas privatmežu pārzinis pārnāk no Cēsim uz Rīgu, nodibina vēl tā saucamo „privātmežu nodaļu“, kuŗas uzdevums bij pārzināt privātīpašnieku mežus un mežu materialus, atstātus no pēdējiem bez uzraudzības par „bezvaldīšanas“ un lielinieku laikiem.

Sakarā ar naudas trūkumu, ierobežoto koku pircēju skaitu, pastāvošiem pieprasījumiem un augstājām cenām uz koku materialiem ārzemēs, pie Zemkopības ministrijas decembra mēnesī 1919. g. nodibinā mežu eksploatacijas nolūkiem sevišķu mežu eksploatacijas pārvaldi, kuŗa darbojās paraleli un neatkarīgi no mežu departamenta. Šo abu iestāžu darbības saskaņošanai iecelj komisiju, zem nosaukuma „mežu lietu komisija“, kuŗā ieiet priekšstāvji, kā no mežu eksploatacijas pārvaldes, tā no mežu d-ta.

Eksploatacijas pārvaldes galvenais uzdevums bij valsts mežu izstrādāšana eksportam. Viņas rīcībā atradās vairākums lielāko, kā valstij piederošo, tā arī nomāto privāto zāģētavu, visi galvenie eksportmaterialu laukumi, ostas, transportceļi un t. t., liels skaits brāķeru, dažādi specialisti koku tirdzniecībā un diezgan plašs kanclejas un grāmatvedības ierēdņu štāts. Pārvaldes dibināšanas laikā ārzemes koku tirgū pastāvējā ļoti labas cenas un viņa savā darbības sākumā uzrādīja diezgan labas sekmes, noslēdzot atsevišķus, kaut nelielus, darījumus par augstām cenām uz izstrādātiem materialiem, uz kuŗu dažādiem zortimentiem pastāvēja stipri pieprasījumi. Sakarā ar izredzēm pārvaldes darbības apjomi paplašinās un meža izstrādāšanas vajadzībām atvēlē, pēc tā laika, plašus kreditus. Samērā īsā laikā sagatavo pāri par 20.000 standartu dažādu zāģētu materialu, neskaitot vēl lielu vairumu tēstu un apaļu koku materialu. Bet jau 1921. gada sākumā cenas ārzemes koku tirgū pasliktinājās un tā paša gada vasaras

mēnešos noslīd nedzirdēti zemi. Sagatavotos nezortētos zāģmaterialus (pāri par 20.000 standartus) tanī laikā nebij izredzes par daudz maz piemērotu cenu pārdot pieprasījumu trūkumu dēļ, ja neskaita atsevišķus piedāvājumus 5—6 angļu märc. par standartu, par kādu cenu pārdodot, nevarēja atgūt to, kas bij ieguldīts koku izstrādāšanā.

Šī katastrofiskā cenu krišana ir viens no galveniem mežu eksploatacijas pārvaldes neveiksmes iemesliem, kas izsauca lielu sašutumu par viņas darbību un nosodīšanu par valstij celtiem zaudējumiem Bet pie visa šī ir jāatzīst, kā arī pate eksploatacijas pārvaldes organizacija nebij bez jūtamiem trūkumiem, kas savukārt viegli saprotams, ja nepiemirstam to straujo tempu, ar kādu organizējās un attīstijās mežu eksploatacijas pārvaldes darbība, pie tam nenormalos pēckara un revolucijas apstākļos, kad sabiedriski - etiskas vērtības nestāvēja augsti. Kā katram lielākam uzņēmumam, tā arī šai organizacijai dabīgi mēģināja „piesmērēties" dažādi pārgalvīgi „savas laimes meklētāji", kuŗiem pienākumu un līgumu zolīdā pildīšana ir blakus lieta, bet galvenais mērķis kaut ko „noraut", „iesist". Bet nav jāaizmirst, ka toreizējā mūsu naudas kursa lielā svārstība arī bija vairākos gadījumos par traucējumu kārtīgai līgumu pildīšanai, izsaucot darbu sarežģīšanos un nokavēšanos. Bez tam jāatzīmē, ka valsts uzņēmuma sekmīgā darbības gaita pie mūsu administrativo un saimniecisko aparatu smagās iekārtas un formalitatēm dabīgi tiek aizkavēta un traucēta.

Tomēr nenoliedzamas ēnas puses bija arī pašā organizacijā un ne tik no etiski - sabiedriskās puses, bet arī no techniski - komercialās. Ne visur pietiekoši piegriesta vēriba kārtīgāi materialu izstrādāšanai, saskaņā ar tirgus prasibām un parašām. Strādāts bij neatkarīgi no tirgus pieprasījumiem, nepiegriežot pienācīgu vēribu labai materialu apstrādāšanai un tādu zortimentu izstrādāšanai, kuŗi tirgū visvairāk atrada noņēmējus un turējās cenā. Kā iemesls tādai nekārtīgai materialu izstrādāšanai bija tā pate pardaudz straujā organizacijas paplašināšana, kas padarīja neiespējamu darbu uzraudzibu un kontroli no labāko administrativo specialistu puses. Arī pietiekoši sagatavotu, valstiski apzinīgu darbinieku trūkums spēlēja lielu lomu. Pate mežu eksploatacijas pārvaldes vadība atradās mežu izstrādāšanas darbā maz piedzīvojušu personu rokās, kuŗi pie tam centās noslēgties, norobežoties no mežu lietu īstiem specialistiem, labprāt nepieņemot viņus savu darbā biedru vidū.

Bet lai nu kā, visi šie pārvaldes iekārtas trūkumi nav tie, kas izšķīra mežu eksploatacijas pārvaldes likteni, bet gan, kā jau minēju, katastrofiskā cenu krišana pasaules koku tirgū. Būtu pastāvējušas ce-

nas, kādas bij pārvaldes dibināšanas laikā, vai kādas bij 1½ gadu vēlāk pēc viņas likvidēšanas, neskatoties uz visiem pārējiem trūkumiem, viņas darbība nemaz netiktu uzskatīta par tik kļūmīgu, bet varbūt, novēršot savas organizacijas trūkumus, tā būtu izpelnījusies pat atzinību.

Grūtos un nelaimīgos apstākļos izvirzītā ideja par valsts mežu izstrādāšanu ar valsts aparatu ir izbeigusies katastrofiski un pate šī ideja pie mums ir samaitāta, varbūt, ja ne uz visiem, tad tomēr ilgiem laikiem. Tomēr jāatzīmē, kā šī mežu izstrādāšanas kārtība nebūt nav nekas jauns un mežsaimniecībai svešs. Vakareiropas apstākļos, piem. Vācijā, šai klasiskā mežsaimniecības zemē, kur mežsaimniecības intensivitate ir sasnieguse vislielākos augstumus, minētais mežu izstrādāšanas veids tiek plaši piemērots. Tas pats ir sakams arī par citām zemēm ar priekšzīmīgi nostādītu mežsaimniecību, kā piem. Šveici. Un katrā ziņā pārejot no ekstensivās saimniecības uz pilnīgāku, labāku mežu apsaimniekošanu arī pie mums, nododot aizmirstībai barbarisko kailcirtes paņēmienu un pārejot uz modernizētiem izlases veida cirtes paņēmieniem, agri vai vēlu būs jāpadomā vēl reiz par to meža izmantošanas kārtību, kuŗa nepareizi organizēta un nelaimīgos apstākļos uzsākta, tik ātri un bēdīgi izbankrotēja. Lai tuvinātos izteicienam „mežu ciršana un atjaunošana ir sinonimi", mums mežkopjiem ir jābūt vienīgiem saimniekiem mums uzticētos mežos, ko nesasniedzam mežu pārdodot no celma, kur katras virsmežniecības mežos cērt un darbojās tūkstošiem pircēju — saimnieku, kuŗu rīcību reglamentēt ar izsmalcinātai mežsaimniecībai pieņemamiem noteikumiem nav iespējams.

Līdz ar tālāko valsts teritorijas atbrīvošanu no lielinieku varas, valsts mežu platība, kā arī vietējais mežu pārvaldes aparats stipri pieaug un uz 1 I. 1920. gadu jau skaitās 54 mežniecības, ar 54 viņu pārziņiem, 29 mežu pārziņu palīgiem, 48 rakstvežiem, 121 virsmežsargiem un 926 mežsargiem. Viņu darbības revidēšanai pie departamenta bij 2 vecākie un vairāki jaunākie mežu inspektori. Ar 1. oktobri 1920. gadu, saskaņā ar pieņemto agrarreformas likumu, valsts īpašumā pārņem 1.149.913 ha privatmuižu mežu. Līdz ar to kopējā valstsmežu platība tālāk pieaug un pēc toreizējiem datiem sāstāda 1.526.942 ha. Tā tad pārņemtie valsts īpašumā privātmuižu meži sastāda apm. ¾ no visas valstmežu platības. Valsts īpašumā viņus pārņēma līdz ar pārvaldīšanas iekārtu un personalu, kāds tur bija. Un ja atgādināsimies, kā katras muižas mežos pastāvēja sava īpatnēja pārvaldīšanas iekārta, administrativo vienību platības nevienādību un viņu pārvaldošā personala lielo „raibumu", kuŗam nospiedošā vairakumā valstsmežu pārvaldīšanas iekārta un prasības bija svešas, tad sapratīsim uz-

devuma nopietnību pie mežu pārvaldīšanas noorganizēšanas tagadējos mūsu valstsmežos. Šī uzdevuma veikšanai ar toreizējā zemkopības ministra H. Celmiņa rīkojumu no 28. oktobra 1920. gada ieceļ sevišķu komisiju no 5 locekļiem. Pēc veiktā darba tā izbeidza savu darbību 8. februarī 1921. gadā.

Ievērojot mūsu mežu saimniecības apstākļus un tai uzstādamās prasības, minētā komisija nāk pie atzinuma, kā pilnīgākai mežsaimniecības mērķu sasniegšanai un viņai uzstādāmo prasību pildīšanai nepieciešama līdz šim valsts (bij. kroņa) mežos pastāvošās pārvaldīšanas iekārtas reorganizēšana, ievedot tās vietā tagad esošo pie mums „virsmežniecību zistemu". Komisija pie tam iesniedza mežu departamentam savu projektu par visu valstsmežu sadalīšanu attiecīgās administratīvās vienībās, piemērojoties jaunproponētai iekārtai. Reizē ar to komisija līdz ar dažiem labākiem mūsu mežu specialistiem, kā prof. Ostvaldu un citiem, izvirzīja domu par sevišķa koleģiala organa dibināšanu pie mežu departamenta, kuŗa sastāvā jābūt labākiem, teoretiski sagatavotiem un praktiskā mežsaimniecībā bagātīgi piedzīvojušiem specialistiem. Šim organam vajadzētu piekrist svarīgu, principielu mežsaimniecības jautājumu iztirzāšana un noskaidrošana. Viņam jādarbojās zem zemkopības ministra vai viņa vietnieka vadības ar padomdevēja tiesībām. Tomēr vadošās d-ta aprindās un daudzos vecākos specialistos, kuŗi baidijās no jauninājumiem un gribēja staigāt iemīdītos Krievijas laikā ceļus, pastāvēja komisijai pretējie ieskati par vēlamo mežu pārvaldes iekārtu, pateicoties kam, komisijas darbība ieilga, bet dzīve prasīja pēc daudzmaz nokārtota pārvaldes aparata bijušos privatmuižu mežos. Ar zemkopības ministra rīkojumu no 10. XII. 1920. g. uz vietām ieceļ 17 meža inspektorus, iedalot tiem katram savu rajonu, kuŗa robežas apm. sakrīt ar apriņķa robežām, atstājot bez tam viņu pārzināšanā uzticētās viņiem mežniecības. Ar šo inspektoru palīdzību tiek nobeigta mežniecību nodibināšana privātos mežos pēc bij. kroņa mežu parauga. Visu valsts mežniecību skaits 1921. g. sākumā bij 142, ar 142 mežu pārziņiem, 275 palīgiem, 142 rakstvežiem, 121 virsmežsargiem un 3349 mežsargiem.

Inspektora rajonā caurmērā ietilpa apm. 8 mežniecības. Inspektoru bij tikpat skaitā, kā apriņķu, pie kam rajonu nosaukumi bij tie paši kā apriņķiem, kā, piem., Rīgas, Jelgavas, Daugavpils u. t. t. Inspektoru dzīves vietai vajadzēja atrasties viņu inspekcijas rajona robežās. Inspektoru skaita pavairošanu diktēja mežniecību skaita pieaugšana pēc privatmuižu mežu pārņemšanas.

Motivi, kuŗi toreiz bij par pamatu vietējo inspektoru instituta dibināšanai, bij sekošie:

1) dzīvojot uz vietām inspektoriem ērtāki pārraugāmas viņu rajonu mežniecības un izdevīgāki vadīt padoto viņiem mežziņu darbību, ietaupot pie tam tiešam darbam to laiku, kuŗš jāpatērē braucienos, kad inspektori atrodās pie mežu d-ta.

2) inspektori, paši pārzinot mežniecību, tuvāk stāvēs mežam, labāk izpratīs mežsaimniecības vajadzības, kas labvēlīgi iespaidos viņu vadošo darbību padotās tiem mežniecībās.

Inspektoru uzdevums bij ievadīt „pareizu saimniecību“ mežniecībās un visādi aizstāvēt valsts mežu intereses savā rajonā, kā arī kontrolēt sev padoto amata personu darbību; palīdzēt izvest dzīvē projektus par mežniecību iedalīšanu un to pārvaldes aparata noorganizēšanu un pildīt visus citus sevišķus mežu d-ta uzdevumus.

1921. g. 27. aprilī nodibina mežu lietu padomi ar mežu d-ta direktoru kā priekšsēdētāju un locekļiem, mežu lietu specialistiem, ieceltiem no zemkopības ministra. Šis organs tad nu sāk darboties kā palīgs d-ta direktoram grūtājā mežsaimniecības organizēšanas un nokārtošanas darbā. Reizē ar to likvidē „mežu lietu komisiju“ un drīz pēc tam, ar Ministru kabineta lēmumu, mežu eksploatacijas pārvaldi, ieceļot viņas lietu un darba izbeigšanai, sākot ar 1. juniju 1921. g., sevišķu „likvidacijas komisiju“ no mežu d-ta un eksploatacijas pārvaldes priekšstāvjiem, zem inženiera Arvida Kalniņa priekšsēdības.

Šīs komisijas darbība ir raksturojama kā ārdoša, bet ne radoša. Izmantojot mežu eksploatacijas pārvaldes organizacijas vājās puses un moderno „gājienu“ pret visiem toreizējiem valsts uzņēmumiem, minētās komisijas vadītājs sevišķi enerģiski ķērās pie šīs likvidacijas lietas. Pēkšņi, bez apdomas par sekām, tiek apturēta dažādu eksploatacijas uzņēmumu darbība un līgumu pildīšana no pārvaldes uzņēmēju puses un likvidēti „aizdomās ņemtie“ agrākie eksploatacijas pārvaldes lietu vadītāji un pazinēji. Kā vajadzēja šādai ricībai atsaukties uz plaši izvērtušās lielas saimnieciskas organizacijas darbiem, nebūs grūti uzminēt. „Noštopētos“ darbus taču nevarēja uz priekšu bīdīt vienīgi ar plaši rakstītiem komisijas sēžu „protokoliem“ un dažādiem „ziņojumiem“.

Dabīgi, kā tāda likvidacijas komisijas darbība tikai sarežģīja tālāk jau tā sarežģīto mežu eksploatacijas pārvaldes lietu, aizkavējot pie tam paša faktiskā darba pildīšanu. Un kā par laimi komisijai, tā arī vadītai lietai, ar sevišķu Ministru kabineta lēmumu arī šī „likvidacijas komisija“ tiek likvidēta un mežu eksploatacijas pārvaldes lietu un

darbu nobeigšanu no 15. augusta 1921. g. uzdod mežu d-tam. Pēdējais to saņem chaotiskā stāvoklī, bez izredzēm glābt valsti no milzīgiem zaudējumiem.

Līdzīgu likvidacijas komisijas darbības novērtējumu ir devusi Satversmes sapulce ar savu lēmumu plenārsēdē, atzīstot viņas darbību līdzīgi eksploatacijas pārvaldei par valstij zaudējumus nesošu.

Nevajaga būt lietpratējam, lai saprastu, kāds smags uzdevums tiek uzlikts mežu d-tam līdz ar eksploatacijas pārvaldes un likvidacijas komisijas lietu un darbu nodošanu. Meži un ceļi pilni dažādu apaļu un apstrādātu materialu un malkas, kuŗi vasaras laikā guļot novārta, bij padoti bojāšanai un pūšanai. Visās lielākās pludināmās upēs lieli vairumi tādu pat materialu un malkas. Daudzos gadījumos tie atradās vai nu tanīs pašās vietās, kur tie ielaisti, vai drusku pabīdīti stāvēja kaut kur upju sēkļos. Nepieredzēti zemais ūdens upēs 1921. g. rudenī un, galvenais, nokavētais no likvidacijas komisijas pludināšanas sezonas laiks, vēlā darbu nodošana mežu d-tam, skaidru datu trūkums par to, kur un kādi materiali atrodas, viss tas nedeva ne mazākās izredzes glābt stāvokli bez lieliem zaudējumiem priekš valsts.

Tomēr uzdevums bija dots un tas bija jāpilda. Bez mežu eksploatacijas pārvaldes ar mežu izstrādāšanu, savām vajadzībām, nodarbojās dzelzceļu virsvalde, kaŗa ēku būves, cietumu un citas valdes, kuŗu darbība tiek apturēta reizē ar mežu eksploatacijas pārvaldes likvidēšanu, uzdodot dzelzceļu un visu lielāko valsts iestāžu apgādāšanu ar malku mežu d-tam.

Tā, organizējot un izveidojot savu pārvaldes aparatu, mežu d-tam tanī laikā nākas pildit, bez tekoša darba, vēl dažādus smagus, ļoti atbildīgus, pie tam lielā daļā sarežģītus ārkārtīgus uzdēvumus. Neskatoties uz nodibināto vietējo mežu inspektoru institutu un mežu lietu padomes palīdzību gŗūtajā mežsaimniecības organizēšanas un nokārtošanas darbā, tomēr visus uzliktos pienākumus, pie tad uz vietām pastāvošās parvaldes iekārtas, nebij iespējams sekmīgi veikt.

Iemesli tam bij sekoši. Pie minētās pārvaldes iekārtas, pēc bijušō kroņa mežu parauga, atbildīgo darbinieku bij par maz, jo par tādiem bij uzskatami tikai mežsaimniecību pārziņi, resp. mežziņi, kuŗu bij tik 142, bet ne viņu palīgi — 257. Šiem pēdējiem pēc toreizējas kārtības nebij noteiktu pienākumu, kā arī atbildības. Bet nenesot noteiktas atbildības, tie arī nevarēja baudīt vajadzīgās uzticības. Viņiem pat nebij tiesības izdarīt daudzmaz lielākus koku un materialu izsniegumus vietējiem iedzīvotājiem. To darīja tik mežsaimniecību pārziņi (mežziņi) savās kanclejās. Pie tam mežziņiem nācās apkalpot ļoti lielus rajonus, jo mežu materialu izsniegšana (nerēķinot sīkumus) tika iz-

darīta tikai mežniecību kanclejās, tas ir 142 punktos, uz kurieni tad nu nācās mērīt mežu materialu pieprasītājiem daudzkart ļoti gaŗu ceļu, bet pašās kanclejās radās aiz pieprasītāju daudzuma lielas gaidītāju rindas.

Rūgšana un neapmierinātība, par neērtībām un nekārtībām mežu materialu izsniegšanā, arvien pieauga. Mežu d-tu, Zemkopības ministrijas kancleju, pat likumdevēju iestādi pārpludināja dažāda veida sūdzības.

Valsts mežniecību kanclejas iekārta un prasības lielākai daļai bijušo privātmuižu mežziņiem bij svešas, daudzreiz pat nesaprotamas. Dažādu norēķiņu, ziņu un citu dātu piesūtīšanas aizkavēšana, kas bij neprašanas sekas, radīja sastrēgumu kā kanclejās uz vietām, tā centrā — mežu d-tā.

Viss minētais, kopā ar personala zemo specialas izglītības līmeni, radīja apstākļus, kuŗi, pie pastāvošās (mežniecību) pārvaldīšanas iekārtas, nedeva iespēju daudzmaz sakārtot chaotiskā stāvoklī no privātmuižu īpašniekiem un dažādām pārvaldēm saņemtos mežus un meža materialus. Vajadzēja radīt tādu mežu pārvaldīšanas iekārtu, kuŗa atsvabinātu centralo iestādi, mežu d-tu, no milzīgajiem papīru „plūdiem", ievadītu kārtīgu norēķināšanos un darbvedību, pavairotu un tuvinātu iedzīvotājiem ciršanas biļešu izsniegšanas vietas un atbrīvotu vietējos mežu darbiniekus — mežziņus un viņu palīgus no papīru rakstīšanas, tuvināt viņus dzīvam darbam mežā, padarītu tos atbildīgus (palīgus) par savu darbu, uzdodot noteiktus pienākumus; nostādītu tos zem vairāk izglītotu un mežsaimniecībā piedzīvojušu specialistu tiešas vadības un uzraudzības. Vārdu sakot, vajadzēja noorganizēt tādu mežu pārvaldīšanas kārtību, pie kuŗas, rēķinoties ar personala sastāvu un atļautiem līdzekļiem, vissekmīgāk varētu veikt nevien kārtējos, bet ari uzveltos ārkārtējos pienākumus.

Vadoties no visiem augšā minētem mērķiem, pastāvošā krievu parauga mežu pārvaldīšanas iekārta tika pārreorganizēta, būvējot jauno iekārtu uz tiem pamatiem, kādus bij devusi 8. februarī 1921. g. savu darbību izbeigusē komisija. Apstākļi nobriedušās mežu pārvaldīšanas reformas izvešanai bija grozījušies tai par labu caur notikušām pārmaiņām mežu d-ta vadībā; sevišķu labvēlību šai reformai izrādīja ari toreizējais Zemkopības ministrs V. Zamuels.

Ar 15. zeptembri 1921. g. visi Latvijas valstsmeži (1.526.942 ha*), 142 mežniecību vietā ar vidējo mežniecības platību 10.753 ha., iedalīti 78 virsmežniecībās ar vidējo viņu platību 19.576 ha ar v i r s m e ž-

*) Pēc iegūtiem 1923. g. lauksaimniecības skaitīsanā datiem valstsmežu platība skaitas 1,546.000 ha.

ziņiem priekšgalā. Katru virsmežniecību savukārt sadala iecirkņu mežniecībās ar platību no 3000—7000 ha, jeb ar vidējo platību 4362 ha, kuŗu pārsināšanai ieceļ iecirkņu mežziņus. Iecirkņu mežniecību kopskaits — 350. Iecirkņu mežniecības savukārt sadalās mežsargu apgaitās, kopskaitā 3246. Virsmežsargu amatus atceļ un viņu vietā katrai virsmežniecībai piekomandē kandidatus uz mežziņa amatu, kopskaitā pavisam 80.

Dažādi kanclejas darbi centralizēti virsmežniecībās, pie kuŗām dibina kanclejas, dodot šo darbu veikšanai katrai virsmežniecībai atbildīgu darbvedi-grāmatvedi un 1—2 rakstvežus. Iecirkņu mežziņiem savas kanclejas nav. Mežziņi izdara tikāi meža ciršanas un blakus izmantošanas biļešu izrakstīšanu, dod atsauksmes un ziņojumus uz vienkāršas grāmatiņas lapām, nevedot nekādu ienākušo un izejošo rakstu žurnalu. Neproduktivā sarakstīšanās darba novēršanai, tā arī citu ērtību un darba ražīguma pacelšanas nolūkā mežu departaments stājas pie plašas telefonu tīklu ierīkošanas. Visu sarakstīšanos par ieņemtām un saņemtām no departamenta naudas zumām izdara par visu virsmežniesību vienīgi virsmežniecību kanclejas.

Tā 142 mežniecību kansleju vietā tiek nodibinātas 78 — pie virsmežniecībām. Šādā virzienā ejot bija iespējams atbrīvoties no darba sastrēguma, kā kanclejās uz vietām, tā centrā un atsvabināties no nevajadzīgās, istam darbam kaitīgās sarakstīšanās, atbrīvojot mežziņus tiešam darbam mežā. Iecirkņu mežziņu pienākumus un tiesības noteica sevišķā instrukcijā.

Tā bij. mežsaimniecību pārziņu palīgi tiek padartti par atbildīgiem darbiniekiem. Meža izsniegšanas ziņā viņu tiesības stiprā mērā paplašinātas, turpretīm virsmežziņi tieši mežu izsniegšanas neizdara. Ievērojot, kā līdz mežu pārvaldes reorganizēšanai meža izsniegšanas biļešu izrakstīšanu (izņemot sīkus issniegumus) izdarīja tik 142 mežniecību kanclejas, bet pēc jaunās iekārtas 350 iecirkņu mežniecības, katram būs saprotams, cik lielā mērā tas sekmēja meža materialu izsniegšanu nopostīto un jaunsaimniecību izbūves vajadzībām. Atbrīvojot, lielu skaitu iecirkņu mežziņu no kanclejas, jaunā iekārta deva iespējamību sekmīgāki uzsākt no dažādām valdēm un virsvaldēm atstāto darbu un lietu likvidēšanu, kā arī visu dzelzsceļu un valsts iestāžu apgādāšanu ar malku. Bez minētā, daudz maz kārtīgakas mežsaimniecības, noorganizēšanai un sekmīgakai darbu nokārtošanai nepieciešama bija mežziņu darbības saprātīga vadība no labāk sagatavoto mežu specialistu puses. Tādus izlasīja vadošiem virsmežziņu amatiem. Virsmežzinis savā virsmežniecībā ir galvenais administrators — rīkotājs, techniskā darba vadītājs un viņiem padoto darbi-

nieku rīcības kontrolētājs. Viņam nav iecirkņa, resp. mežniecības. Viņš ari nav sevišķi saistīts pie kanclejas darbu pildīšanas, kuŗus vada atbildīgais grāmatvedis-darbvedis, ar viņa rīcibā esošo kanclejas personalu. Tāpēc virsmežsinis, pie samērā noliela viņam padoto iecirkņu mežniecību skaita un meža platības, var intenzivi attīstīt mežsaimniecības nokārtošanas darbu.

Reizē ar virsmežniecību zistemas ievešanu likvidē vietējo mežu inspektoru institutu, atstājot pie mežu departamenta 7 vecākos mežu inspektorus, no kuŗiem 1 izpilda mežu lietu padomes sekretara vietu, bet pārējie instruktoru-revidentu pienākumus. Visas Latvijas virsmežniecības iedala 6 inspekcijas rajonos ar 10—14 virsmežniecībām katrā rajonā. Šo 6 vecāko inspektoru darbības apjoma, pienākumu un atbildības noteikšanai izstrādāta instrukcija, apstiprināta no Zemkopības ministra 12. oktobrī 1921. gadā.

Inspektoru pienākumos ietilpa: sevišķu mežu d-ta uzdevumu pildīšana un ārkārtēju reviziju izvešana uz d-ta priekšrakstu pamata; kārtīgu reviziju izvešana savā rajonā; sīka mežu resora vietējo darbinieku instruēšana visās mežsaimniecības lietās un ar viņu saistitos jautājumos; saimniecības gaitas saskaņošana virsmežniecībās un domstarpību izšķiršana starp mežziņiem un virsmežziņiem techniskos jautājumos; ziņojumu izsniegšana par izpildītiem uzdevumiem un izdarītām revizijām tieši mežu d-ta direktoram, un, atrodoties Rīgā — piedalīšanās mežu lietu padomes sēdēs.

Ievērojot plašo darbības rajonu, inspektori nesa atbildību „par no viņiem dotiem rīkojumiem", bet par mežsaimniecības vispārējo gaitu tikai „sakarā ar faktisko iespējamību radīt iespaidu uz mežu administracijas dienesta darbību".

Kādi bij vietejo mežu inspektoru instituta atcelšanas un vecāko inspektoru iecelšanas motivi?

1. Vietējais inspektoru instituts pie virsmežniecību iekārtas ir lieks, jo par inspektoriem katras virsmežniecības robežās ir uzskatāmi paši virsmežziņi; saskaņā ar viņiem piešķirtām tiesībām un uzliktiem pienākumiem tie ir viņiem padoto ierēdņu darbības vaditāji, uzraudzītāji un kontrolētāji.

2. Ja pastāvētu vietējie inspektori, mežzinis būtu padots diviem vietējiem priekšniekiem, kas, ievērojot abu pēdējo noteikšanas tiesības arī saimnieciskos jautājumos, dažkārt nostādītu mežziņus neapskaužamā stāvoklī un it sevišķi tad, ja starp virsmežzini un inspektoru pastāv zināma domu starpība; bet tāda kārtība galigi nomāktu mežziņa patstāvību.

3. Inspektors, dzīvodams uz vietas, paliek centra darbības dzīvei iepakaļ, jo viņš nepietiekoši saistīts ar centru. Dažādu steidzīgu uzdevumu izpildīšana laikā aizkavējās. Virsmežziķu vērība par viņam padoto ierēdņu darbību atslābst, mazinas viņa paša patstāvība un pašuzņēmība. Inspektoram nav vajadzīgā respekta, tas iedzīvojās vietējos apstākļos. Neizbēgami rodās daudz un dažādu pārpratumu, pat tīri personīga rakstura.

Ņemot vērā, ka par virsmežziņiem tiek izvēlētas personas ar specialu izglītību, piedzīvojumiem un praksi mežsaimniecībā, vietējo inspektoru amats, no tiem pašiem virsmežziņiem, vietējās mežu pārvaldes aparatā uzskatams par lieku, kas netik vien sevi neattaisnos, bet daudzreiz var dot vēl negatīvus rezultatus.

Uz vietējo inspektoru insituta nevajadzību un nevēlamību aiz dažiem, jau augstāk pievestiem motiviem, savā laikā mežu d-tam aizrādīja arī prof. Ostvalds un citi, piebilzdami, ka piedzīvojumi ārzemēs pierādījuši šādas vietējās pārvaldes iekārtas nelietderību.

Viss minētais runāja par labu vietējo inspektoru likvidēšanai, ko arī izdarīja līdz ar virsmežniecību zistemas ievešanu.

Bet ar 1. aprili 1923. g. vietējo inspektoru institutu atkal atjauno, pārdēvējot inspektorus par revidentiem, pie tam ar to starpību, kā vietējie inspektori savā laikā pārzināja tik mežniecību, bet revidenti pārzin savu virsmežniecību; šinī nolūkā revidentiem dod „palīgu", mežzini bez iecirkņa, kuŗš revidenta prombūtnē pārzin virsmežniecību. Revidentu pienākumi ir tie paši, kā bijušo inspektoru, tik viņu atbildība daudz lielāka.

Pēc mežu d-ta datiem uz 1./VI. 1925. g. mūsu valsts meži sadalās 86 virsmežniecībās, ar vidējo virsmežniecības platību 17,755 ha. Faktiskā platība ir diezgan nevienāda un atsevišķos gadījumos tā sasniedz līdz 35.000 ha. Visas virsmežniecības sadalās 372 iecirkņos, kuŗu platības svārstās no 3000 līds 7000 ha, bet iecirkņu mežniecības sadalās 3050 apgaitās, ar platību no 200 līdz 1000 ha.

Visas virsmežniecības iedalītas 17 mežu revidentu rajonos, kuŗus pārzin revidenti ar dzīves vietu sava rajona robežās. Revidents pārzin arī savu virsmežniecību. Katrā revizijas rajonā ietilpst caurmērā 5 virsmežniecības. Visas mežsargu apgaitas iedalās 465 virsmežsargu aprēdās, ar platību no 1000—5000 ha, kuŗas pārzin virsmežsargi. Virsmežsargu iecelj no aprēdas robežās dzīvojošiem mežsargiem. Vienā aprēdā ietilpst caurmērā 6 apgaitas. Virsmežniecību priekšgalā stāv virsmežzinis, iecirkņu mežniecību — mežzinis un apgaitu — mežsargs. Bez tam 17 virsmežziņiem — revidentiem ir palīgi — mežziņi, no

kuŗiem 3 gadījumos tie pārzin iecirkņu mežniecības, bet pārējos viņu pārzināšanā mežniecību nav. Dažos gadījumos ieceltie no mežsargiem virsmežsargi ir atsvabināti no apgaitas apsargāšanas, kāpēc vispārējais mežsargu skaits (3063) pārsniedz esošo (3050) apgaitu skaitu. Tanīs virsmežniecībās, kur, sevišķu apstākļu dēļ, mežzini nespēj pienācīgi savus uzdevumus veikt, piekomandē kandidatus uz mežziņa amatu. Šo kandidatu kopskaits ir 35 un tos pēc vajadzības var pārcelt no vienas virsmežniecības uz otru. Tāds ir mūsu valsts mežu iedalījums administratīvās vienībās un tāda ir mūsu mežu pārvaldīšanas vietējā aparata acumirklīgā uzbūvē.

No aprakstītā mēs redzam, ka mūsu pārvaldīšanas iekārtas izveidošanās vēsture, lai gan īsa, toties diezgan raiba. Vienu iekārtu atceļ, tad atkal ieved no jauna u. t. t. Šāda svārstība mežu pārvaldīšanas aparata izbūvē savā laikā, it sevišķi 19. gadu simteņa pirmā pusē, ir novērojama gandrīz vai visās Eiropas valstīs.

Acīmredzot, ka noteiktas mērķu skaidrības arī tur ilgi nebij. Tas sakams pat par tādu klasisku mežsaimniecības zemi, kā Vācija. Arī tur viena pārvaldes iekārta mainījās ar otru, kāmēr tā savā izveidošanas gaitā galīgi neatrada savu pareizo ceļu. Un šī pareizā ceļa nospraušanu un noteiktu skaidru mērķu apzīmēšanu tur sekmēja kā bagātīgie piedzīvojumi mežsaimniecībā, tā uzplaukstošā zinātne.

Starp citām mežzinātnes nozarēm mežu pārvaldīšana ir izpelnījusēs mazāku vērību. Tomēr mežu pārvaldīšanas literatura ir tik pat veca, kā citās mežzinātnes nozarēs. Par meža pārvaldīšanu ir rakstījuši vecākie Vācijas mežu zinātnieki, kā Jeorgs-Ludvigs Hartigs, Pfeils, Hundeshagens. Pēdējais 1824. g. ir uzrakstījis savu darbu par meža policiju — „Forstpolicei", tas tanī laikā, kad visa pārvaldīšana iekšzemē piekrita „policijai". 1851. gadā iznāk plašs kurss par valsts mežsaimniecību, sarakstīts no Tarandtes akademijas direktora Edmunda fon Berga „Staatsforstwirtschaftslehre". Viņš ir Somijas mežu pārvaldes zistemas organizētājs.

XIX. gada simteņa otrā pusē un XX. sākumā interese par mežu politiku vispār un mežu pārvaldīšanu atsevišķi pieaug un šinīs jautājumos parādās vesela rinda darbu, kā Alberta — „Lehrbuch der Forstverwaltung", Lera — „Forstpolitik", Švappach'a — „Forstverwaltung" un „Forstpolicei", Endres'a — „Handbuch der Forstpolitik", Huffel'a — „Economie foristier" un E. E. Kerna — „Mežu pārvaldīšana", vienīgā grāmata krievu valodā. Mežu pārvaldīšanas jautājumu nokārtošana pievelk arī plašākas sabiedrības interesi. Dažās Vācijas valstīs ar parlamentarisku iekārtu, kur meži saimnieciskā dzīvē spēlē lielu lomu,

(kā Prūsija, Bavarija, Saksija, Virtemberga) landtagos bieži sāk apspriest ne tik vien mežsaimniecības, bet arī mežu pārvaldīšanas organizēšanas jautājumus. Mežu pārvaldīšanas jautājuma pareiza atrisināšana Vācijā saista arī plašu mežu specialistu un mežu īpašnieku aprindu interesi. 1876. g. ļoti kuplā mežkopju sapulcē Eizenachā dienas kārtības degpunktā stāv no Dankelmaņa iesniegtais jautājums par to, kāda mežu pārvaldes zistema atzīstama par labāko?

Šinī apspriedē nāk pie atzinuma, kā par augstāk stādamu ir atzīstama tā saucamā „Oberförstersystem'a“ un tai dodama priekšrocība pret tā saucamo „Revierförstsystem'u“.

Mežziņiem jābūt pēc iespējas patstāvīgiem; dienesta stāvokļa ziņā tiem jābūt autorativiem; viņiem dodami palīgi: mežsargi, rakstveži un sevišķi ierēdņi, kuŗi ved visas naudas lietas un norēķināšanos. Rakstveži vajadzīgi tāpēc, lai atbrīvotu mežziņus īstam darbam mežā. Šai nolūkā arī lielā mērā samazināma pate sarakstīšanās. Lielākas mežzinātnes autoritates, kā Kotta, atzinuši, ka tas mežzinis, kuŗš daudz raksta, maz dara.

Grāmatvedības un naudas lietu savienošana ar mežniecības pārvaldīšanu nav pielaižama.

Tanī laikā jau 62% no visas Vācijas mežu platības pastāvējuse tā saucamā "Oberförstersystem'a"; visuagrāk tā nodibinājusies Prūsijā.

Kādas tipiskas meža pārvaldīšanas zistemas tiek konstatētas un ar ko tās raksturojās? Šī gadusimteņa pašā sākumā iznākuse fon Bentheima grāmata, kuŗā tas mēģina kritizēt Vācijas mežu pārvaldīšanas iekārtu. Autors starp pastāvošām atšķir trīs tipiskas mežu pārvaldīšanas zistemas: „Forstmeistersystem'u“, „Revierförstersystem'u“ un „Oberförstersystem'u“. Pirmās divas stāv ļoti tuvu viena otrai un atšķiŗās ar to, kā pie „Forstmeistersystem'as“ mežzinis savā saimnieciskā rīcībā nav pilnīgi brīvs, bet to galvenos vilcienos vada revidents; pie „Revierförstersystem'as“ apakšmežzinis vai mežzinis vēl mazāk patstāvīgs savā rīcībā un tas ir tik revidenta nozīmējumu pildītājs. „Oberförstersystem'a“ paredz mežziņa vispilnīgāko patstāvību savā saimnieciskā rīcībā. Revidentu-„Forstmeister'u“ pienākums ir izdarīt tikai inspektēšanu, revidēšanu, bet saimnieciskā mežziņa darbībā tas nedrīkst ņemt dalību. Ja tas ņem dalību, tad viņš līdzatbildīgs un tāpēc arī nevar būt revidents, jo viņam nākās revidēt arī sava paša darbību. Tāpēc pie tādas kārtības revidentam aiz personīgiem motiviem nākās slēpt no priekšniecības īsto stāvokli, ja iznākuma rezultati nav tādi, kā tie bij gaidīti. Kā tas konstatēts Eizenachas apspriedē, tīra „Oberförstersystem'a“ pastāv tik teorijā, bet praksē tā pakāpeniski

pāriet „Forstmeistersystem'ā". Tīra „Oberförstersystem'a" ir tā, kur mežzinis pilnīgi patstāvīgs, kur tas tieši, bez revidenta starpniecības, sazinās ar savu priekšniecību, bet ne caur revidentu.

"Oberförsterzystem'a" ir domājama tur, kur pietiekošs skaits augsti izglītotu mežu specialistu. Vācijā jau tāļā pagātnē novērojama tieksme pēc augstākas mežu izglītības. Tā (1770.—1780. g.) starpbrīdī uzsākta mežu zinību priekšmetu pasniegšana vairākāsuniversitātēs, kā: Leipcigas, Berlīnas un citās un ar XIX. gadu simteņa pirmo pusi jau iesākas mežizglītības un zinātnes ziedu laikmets. 1811. gadā, netāļu no Drezdenes, nodibina Tarandtas mežu akademiju; 1824. gadā — Prusijas mežu akademiju Berlinē, kuŗu 1830. g. pārceļ uz Ebersvaldi. Ar 1831. g. mežizglītības pasniegšanu sāk pārnest uz universitatem, visagrāk Hessene, pēc tam Tübingena un Münchene. Līdz ar to slēdz vidējo meža skolu Ašenburgā. 1868. gadā Prusijā, Mündenē dibina meža akademiju. No pievestā redzam, cik plaši XIX. gadu simtenī attīstas augstākas mežu mācības iestāžu tīkls Vacijā.

Pateicoties tādai augstākas mežizglītības attīstībai jau XIX. gadu simtenī Vācijā rodas liela izvēle mežu specialistos. Tagad Vācijā jau skaidri redzama mežu specialistu pārprodukcija, kāpec ne tik vien netiek atvērtas jaunas mežu mācību iestādes, bet gan uz laiku slēgtas jau pastāvošas. No šī saprotamas tās augstās prāsības, kuŗas uzstāda Vācijā pie mežu specialistu pieņemšanas valstsmežu dienestā, saprotams tas izcilus stāvoklis, kuŗu piešķir šis dienests mežu specialistiem, kā arī saprotama mežu pārvaldīšanas iekārtas izveidošana tādā virzienā, kuŗš cenšas piešķirt mežzinim arvien vairāk patstāvības saimniecisku jautājumu izšķiršanā un noteikšanā.

Seviška mīlestība pret mežu un rūpes par viņa uzglabāšanu Vācijā izpaužas ļoti agri. Pirmās tieksmes pēc pareizas mežsaimniecības saredzamas jau XVIII. gada simteņa beigās. Tomēr medības stāvēja augstāk par visu un mežsaimniecības intreses tām bīj padotas. Mežu pārvaldes priekšgalā stāvēja „ģeģermeisteri", „Oberförsteru" un „försteru" vietas ieņēma „ģeģeri", kuŗus iepriekš 2—3 gadus apmācija „ģeģermākslā" mežniecībās, pēc kam tie saņēma apliecību par kursa beigšanu. Techniskas ziņāšanas mežsaimniecībā nebij vajadzīgas.

Tas ko pasniedza univerzitatēs neiemiesojas dzīvē. Teorijai, grāmatām praktiķi mežziņi neticēja, par viņām neintresejas, jo tur sludināja tā, kā netika darīts mežā un kā pēc praktiķu domām nevajadzētu darīt. Teorija un praktika gāja dažādus ceļus. Trūka grāmatu — vadoņu praktiskā mežsaimniecībā, uzrakstītu saprotamā valodā. Vajadzēja autorativu aizrādījumu par to, kā jārīkojas mežā. Šo prasibu

centas apmierināt vesela rinda Vācijas sirmo mežzinātnes vīru un pirmā kārtā Hartigs, tad Kotta, Pfeils, Hundeshagens, Königs un citi. Daudzi no tiem ir strādājuši dažādās mežu mācības iestādēs un vadījuši praktisku apmācību mežā, saistot tā teoriju ar praksi, popularizējot mežu zinības un modinot intrezi par tām. Vāciju skaita par klasisku mežzinātnes zemi, kuŗā tā dzimusi un attīstījusies līdz augstākai pakāpei. Tomēr, kā mēs redzam, arī Vācija savas mežsaimniecības un izglītības izkopšanā ir gājuse zinamu ciešanas ceļu. Arī tur savā laikā nav bijis pietiekošs vairums izglītotu specialistu mežu lietās, kam tanī laikā tur bij jāpieskaņo mežu pārvaldīšanas iekārta. Arī Vācijā ir bijis laiks, kad „Revierförsterzystem'a" bijusi valdošā. Tad mežus pārzināja apakšmežziņi, jo specialistu ar augstāko izglītību trūka. Paraleli augstākas mežizglītības attīstībai, Vācija izveido savu mežu pārvaldīšanas iekārtu un, sākot ar Prusiju, kur visagrāk nodibinas „Oberförsterzystem'a", pakāpeniski uz šo iekārtu pāriet ārī citur, pie kam tā paliek Vācijā par dominējušo. Bet tīras idealas „Oberförsterzystem'as" arī Vācijā nāv un mežziņi nebauda pilnas patstāvības un rīcības brīvības saimnieciskās lietās.

Viņi dažkārt neprot izlietot savu patstāvību un to izvest dzīvē. Tapēc allaž novērojams kā šī zistema pāriet iekārtā, pie kuŗas mežzinim pilnas patstāvības nāv. Bet Vācijā viņa tomēr ir vislielākā un visvairāk tuvinas iekārtai, kādu paredz ideala „Oberförsterzystem'a". Pie tagadējās mežu pārvaldīšanas iekārtas daudzās Vācijas valstīs mežziņi tieši padoti centralai iestādei. Revizijas tiek izdarītas no atseviškām personām, komandētām no centralās iestādes, bet mežziņu darbības vadība un noteikšana piekrīt koleģialam organam.

Vācijā mežniecību platība sastāda caurmērā ap 3000 ha. Vislielākās mežniecības līdz 6500 ha sastopamas Prusijā. Mežniecību priekšgalā stāv mežziņi, parasti zem nosaukuma „Oberförsteri," kā: Prusijā, Zaksijā, Braunšveigā nn citur. Viņiem ir palīgi zem nosaukuma, vai nu „Revierförster'i" kā Prusijā, vai „Förster'i", kā Zaksijā, Braunšveigā un Bavarijā. Dažreiz apakš viņiem ir tā saucamie „Unterförster'i", kā Zaksijā, vai „Forsthilfsaufseher'i", kā Braunšveigā. Tad vēl ir tā saucamie „Waldwärter", mežsargi, kā Prusijā, Bavarijā un citur.

Vācijā vienā mežu revidenta rajonā ietilpst caurmērā no 6—10 mežniecību ar platību no 15.000—30.000 ha.*)

Tā raksturo mežzinības, izglītības un pārvaldīšanas attīstības gaitu un pēdējās uzbūvi Vācijā pazīstamais Kirevijas mežkopis prof.

*) Pievestie dati attiecas uz līdzkara laiku un, cik zinams, nav sevišķi grozijušies arī vēlāk.

E. E. Kerns.*) Mežu pārvaldīšanas iekārtu Francijā un agrākā Krievijā viņš atzīst par tuvu stāvošu tai, kuŗa Vācijā tiek saukta par „Revierförsterzystem'u". Mežzinis tur augstākā mērā nepatstāvīgs, atkarīgs no mežu revidenta.

Ievērojot lielos Vācijas sasniegumus, kā praktiskās mežsaimniecībās, tā mežzinības laukā, viņas mežu vērtīguma un ienesības progresēšanu (Francijā mežu ienesība līdz kaŗam slīdēja uz leju), mums pastāvīgi jātur acīs Vācijas mežsaimniecība, līdz ar viņas pārvaldes iekārtu, kā labākais līdz šim esošais paraugs. Tur visuvairāk ir bijuse nodarbināta mežzinātnes vīru doma pie jautājuma atrisināšanas par visizdevīgāko mežu pārvaldes aparata uzbūvi. Tur šī doma arī visupareizāki atrisināta, jo pie pastāvošās Vācijā mežu pārvaldīšanas iekārtas, salīdzinot ar citām zemēm, tiek visvieglāk sasniegts visagstākais finansielais un administrativais efekts, kas ir mežu pārvaldīšanas pareizas noorganizēšanas galvenais mērķis.

No tā kas jau agrāk ir sacīts par pastāvošo pie mums vietējo mežu pārvaldi mēs redzējām, ka mežzinis ir uzskatams par centralo figuru viņas aparatā un ir augstākā mērā atkarīgs kā no virsmežziņa, tā revidenta. Virsmežzinis savās virsmežniecības robežās ir augstākais administrators-rīkotājs un iecirkņu mežziņu, kā arī pārējo amata personu, darbības kontrolētājs. Pēc instrukcijas virsmežzinis kopēji ar iecirkņa mežziņiem sastāda, kā izsniedzamā meža materiala, tā gada ieņēmumu un izdevumu tāmes un vada visus techniskos darbus viņam padotā virsmežniecībā.

Mežzinis ir techniķis, darba pildītājs un administratīvas varas nesējs savas mežniecības robežās. Pēc instrukcijas „mežzinis pārzin viņam uzticēto mežniecību un darbojas p a t s t ā v ī g i (!) saskaņā ar mežu d-ta izdotām instrukcijām un v i r s m e ž z i ņ a r ī k o j u m i e m." Bet reiz virsmežzinim piekrīt noteikšana viņos agrāk minētos un pat sīkos saimnieciskas dabas jautājumos, par. mežziņa patstāvību nevar būt runa. Instrukcijā mežziņa patstāvība, salīdzinot ar to, kādu viņu saprot Vācijā, ir niecīga.

No sacītā redzams, kā mūsu vietējā mežu pārvaldes iekārta tuvu stāv Vācijā apzīmējamai par „Revierförsterzystem'u". Mežu augstskolu beigušu un vispār mežu specialistu trūkuma dēļ šī zistema ir vienīgi tagad pie mums iespējama.

*) „Лесоуправление" E. E. Kerna, A. A. Lempicka izdevums 1911. g. un „Основы лесоводства", ta paša autora, 1924. g. izdevums.

Tomēr jāatzīst ka, izveidojot tāļāk savu mežu pārvaldīšanas aparatu, tas jāvirza arvien tuvāk tai iekārtai, kuŗa izpelnījusies vislielāko atzinību, tas ir īstajai virsmežniecību zistemai („Oberförsterzystem'ai"). Bet vai tas notiek? Cik mēs tuvināmies, vai attālināmies no šī mērķa un kas būtu darams viņa drīzākai sasniegšanai?

Par nožēlošanu jāsaka, ka mūsu mežu pārvaldīšanas izveidošanas darbā nav saredzama vajadzīgā mērķu skaidrība. Pie šī darba netiek ņemti vērā ne piedzīvojumi Vakar-Eiropā un Krievijā, ne zinātnes aizrādījumi. Ar to radam sarežģītu, neskaidru, smagu un dārgu pārvaldes aparatu. Pie mums saredzama liela tieksme pēc bij. Krievijas paraugiem, pieliekot pie tā kaut ko savu. Gala iznākumā pārvaldes iekārtā mistrojums no birokratiski-krieviskā ar kautko eiropeisku.

Tas tā gandrīz visur un arī mežu resorā.

Kā no jau sacītā zinam, ar 1923. gadu tiek restaurēts vietējo revidentu (agrāk inspektoru) instituts. Atcelto 7 vecāko mežu inspektoru vietā pie centra tiek nodibināti 17 mežu revidentu amati uz vietām. Ŗevidenti pārzin arī virsmežniecības. Katram no viņiem vēl piedod palīgu, kuŗš ir amata persona bez noteiktiem pienākumiem un atbildības. Bez tā revidentam dod papildu rakstvedi. Tā 7 likvidēto ieredņu vietā nāk 34 jauni. Mežu revidentu kompetencē bez tiesībām revidēt ietilpst arī noteikšana saimnieciskās lietās. Viņa attiecības pret virsmežzini ir līdzīgas virsmežziņa attiecībām pret mežzini. Daļa virsmežziņu pienākumu nodoti revidentam. Ja revidents paspētu bieži apbraukt savu rajonu, tad tur, kur mežziņi piemēroti un sagatavoti savam amatam, virsmežziņa uzdevumi būtu novesti līdz virsmežniecības pārzinātāja lomai. Bet lai nu gan tas tā nav, tomēr revidējušo pienākumu sadalīšana starp virsmežzini un revidentu ir radijuse stāvokli, pie kuŗa apm. 60 virsmežziņu darba spējas netiek pilnīgi izmantotas. Mežzinis pie šīs kārtības atrodas divu vietējo revidejušo un vadošo amata personu padotībā un tā stāvoklis padarīts vēl nenozīmīgāks un neapskaužamāks.

Bet kādi ir pašu revidentu darba apstākļi?

Te būs salīdzinājums vietā. Krievijā savā laikā bij domāts vienam revidentam dot 2-3 mežniecības, no kuŗām viņa paša pārzināšanā atstāt nelielu mežniecību. Bet praksē iznāca citādi. Mežu revidentu pārzinamās mežniecības bij lielas un revidenta rajonā ietilpa 7 un vairāk mežniecību. Pēc agrāk minētā Krievijas mežkopja, tagadējā profesora E. E. Kerna atzinuma, beidzot iznācis tas, ka revidenti, pārzinājot savas mežniecības, nebij spējigi izpildīt savus revidenta pienākumus un rajoni faktiski palikuši bez revidentiem. Tāpat pie

mums, kur revidenta rajonā ietilpst caurmērā veselas 5 virsmežniecības un kur pašiem jāpārzin sava virsmežniecība, viņiem fiziski nav iespējams pietiekoši veikt savus revidenta pienākumus. Paši mežu revidenti ne katrreiz tiek izvēlēti no labākiem, piedzīvojušiem, izglītotiem specialistiem. Viņu starpā ne mazums ir ar zemāko meža kopības, vai pat bez kādas mežu izglītības. Tapēc ar vietējo mežu revidentu instituta dibināšanu mūsu pārvaldes izveidošanā nav ienests nekas pozitivs. Ja vēl pieminēsim, ka pēdējos gados arī valsts kontrole savus meža revidentus komplektē no mācītiem mežu specialistiem, tad no visa minetā pietiekoši skaidri redzams, ka sen atzītais par nederīgu krievu parauga vietējo mežu revidentu instituts ir bez vajadzības un nevietā mēģināt to pielāgot mums. Tas ir veco laiku paraugs, pie tam vēl sliktākā formā, kuŗš ienesis mūsu mežu pārvaldē neskaidrību, paralelismu iereḍņu darbībā, radījis lieku iereḍņu skaitu un neražīgus izdevumus. Reizē ar to mēs esam attālinājušies no tās mežu pārvaldes iekārtas, kuŗu kādreiz esam uzstādījuši par savu mērķi. Bet lai viņai tuvinātos, nav ne uz acumirkli jāizlaiž no redzes aploka tas, ka nākamības vietējā mežu pārvaldes aparatā mežzinim ir jābūt galvenai figurai. Tapēc katrai reformai ir jāiet tādā virzienā, kuŗš nevājina, bet gan spēcina šo amatu. Lai tas drīzāk būtu iespējams, nepieciešami visiem spēkiem gādat par pietiekoša skaita mežu specialistu sagatavošanu. Katrā ziņā nākamībā mežziņu amati ieņemami no specialistiem ar augstāko izglītību. Pakāpeniski, paraleli mežziņu izglītības līmeņa pacelšanai, tiem dodama arvien lielāka patstāvība viņu saimnieciskā rīcībā. Virsmežzinis turpretim arvien vairāk ierobežojams savā līdznoteikšanā tīri saimnieciskas dabas jautājumos, atstājot tam revidenta lomu un paplašinot viņa darbības rajonu. Tā maz pa mazam, soli pa solim varētu tuvināties tam mežu pārvaldes paraugam, kuŗu mežzinātne un prakse ir atzinuse par vispilnīgāko, tas ir īstai virsmežniecību zistemai. Ejot šādu ceļu mūsu tagadējie mežziņi ir domājami, kā nākamības virsmežziņi (Oberförster'i). Viņu pārzinamai virsmežniecībai vajadzēs būt ne mazākai par tagadējo mežniecību, jo, pie mūsu saimnieciskām izredzēm un iespējamībām kaut nākamībā, uz mazākas mežu platības virsmežziņa-specialista darba spēju izmantošana būs nepilnīga. Tagadējie mūsu virsmežziņi (saprotams mazākā skaitā) ir domājami kā nākamības mežu revidenti īstā šī vārda nozīmē. Viņu dardības rajonā varēs ietilpt, atkarībā no dažādiem apstākļiem, no 6—10 nākamās virsmežniecības.

Vispārejos mežsaimniecības pacelšanas nolūkos ir nepieciešama ne tikai augstāko, atbildīgo, bet arī zemāko mežu darbinieku izglītības un praktisku ziņāšanu līmeņa pacelšana. Šim nolūkam būtu atveramas

4—5 mežsargu skolas ar kursu līdzīgu attiecīgām skolām Prusijā, vai vēl īsāku. Cīravas skolai, kuŗa salīdzinājumā ar Vācijas mežu skolām, drīzāk uzskatama kā vidējā macības iestāde, katrā ziņā jādarbojas pastāvīgi tikmēr, kamēr nebūs izlīdzināts lielais mežu specialistu trūkums mežziņu amatiem. Jau ar Cīravas skolu mežziņu izglītības līmeņa pacelšanā būs daudz kas sasniegts. Kad robs būs piepildīts, šī skola būs lieka. Mūsu gala mērķī tagadējo mežziņu — nākamības virsmežziņu amatiem ir jāgaida augstskolas abzolventi. Niecīgie izlaidumi pagājušo piecu gadu laikā no mūsu Univerzitates mežkopības nodaļas nemodina sevišķi rožainas cerības. Tomēr mūsu pārliecība ir, ka tas niecīgais skaits beigušo mežkopju, kuŗu devuse mūsu augstskola pagājušos gados daudzkārt pavairosies. Pretējā gadījumā mūsu cerības un aprēķini par mežsaimniecības jūtamu pacelšanu un racionelu mežu pārvaldīšanas nostādīšanu paliks kā viļinošs sapņojums.

J. Ozola

Valstsmežu izmantošana un pieaugums.

Normali šī jautājuma apskatīšana būtu jāiesāk no mežu pieauguma. Tikai pēc tam, kad pieauguma apmēri būtu kostatēti, varētu runāt par izmantošanas apmēru uzstādīšanu. Tomēr tagadājā momentā par valstsmežu pieaugumu tieši mūsu rīcībā nav pietiekošu dātu, lai to kaut cik pareizi varētu aprēķināt. Atliekas pieaugumu aprēķināt pēc izmantošanas apmēru noteikšanas materialiem. Šinī virzienā mūsu rīcībā ir plašāki dāti un materiali. Es taisni domāju nupat kā sastādītās 5 gadīgās tāmes, laikmetam no 1925. gada līdz 1929. gadam ieskaitot.

Kā zināms, šīs tāmes sastādīja virsmežniecības uz pagājušā gadā izdota rīkojuma pamata. Virsmežniecību rīcībā daudzās vietās bija jau pēckara sastādītie mežierīcības un revizijas pārskati (uz piatības apm. 600.000 ha), daudzās vietās bija kādi nebūt veci plāni, bet daudzos gadījumos nebija nekādu plānu, nedz citu materialu. Vajadzēja apmierināties ar apmēra dātiem, ievāktiem no mežu apskatīšanas dabā un no līdzstrādnieku aptaujas. Neskatoties uz šiem apstākļiem, 5 gadīgās tāmes kartiņās uzdotie dāti uzskatami par vispilnīgākiem, kādi vien mūsu rīcībā pašureiz par valstsmežiem ir. Tamdēļ nebūs lieki ar tiem iepazīties tuvāki.

Vispirms apskatīsim vispārējās mežu resora rīcībā esošās platības sadalījumu zemes kategorijās un meža zemju sadalījumu pēc sugām. Platību kopsavilkums iz 1148 tāmes kartiņām dod sekošu ainu (sk. tab. 1).

No mežu resora rīcībā esošām zemēm šinī tabelē nav uzrādīta vienīgi parku un dabas pieminekļi platība, kuŗa sniedzas līdz 2964 ha. Ja salīdzinām šīs tabeles dātus ar tiem dātiem, ar kuŗiem mežu resors savos aprēķinos operēja līdz šim (sk. doc. A. Teikmaņa „Mūsu valstsmeži un viņu izmantošana“ — Mežsaimniecības rakstu kr. II. sēj. un J. Ozola „Meža palīggrāmatiņa“) un kuŗi bija 1921. g. izvestās anketes dātu kopsavilkums, tad redzam, ka vispārējā mežu resora rīcībā esoša platība pēc jauniem dātiem samazinājusies par (1.945.000 — 1.844.538) apmēram 100,000 ha, jeb 0,6%, pie kam meža zemju platība samazinājusēs par (1.530.000 — 1.442.159) apm.

Tab. 1.

Vispārējās mežu resora rīcībā esošās platības sadalījums zemes kategorijās un meža zemju sadalījums pēc sugām.

Vispārējā platība 1.844.538 ha.

I. Mežu zemju platība.

Apklāta ar mežu														
Priede	Egle	Skuju koku kopā	Bērzs	Apse	Melnalksn.	Ozols	Osis	Baltalksn.	Liepa	Lapu koku kopā	Pavisam kopā	Retaines	Ar mežu neapklāta plat.	Kopēja meža zemju platība
Hektaros un procentēs														
623.555	383,349	1.006.904	153.272	62.902	57.280	1310	1011	3962	94	279.831	1.286.735	48.190	107.234	1.442.159
43,2%	26,6%	69,8%	10,6%	4,4%	4,0%	0,1%	0,1%	0,3%	0,01%	19,51%	89,31%	3,3%	7,4%	100,00%
48,5%	29,8%	78,3%	11,9%	4,9%	4,4%	0,1%	0,1%	0,3%	—	21,7%	100%			

II. Nemežza zemju platība.

Lauksaimn. izmantojamas zemes		Ūdeņi	Purvi		Ceļi, stigas un cita nederīga platība	Kopējā nemežu zemju platība
Aramzemes	Pļavas		Sūnu	Zāļu		
Hektaros un procentēs						
21.048	49.464	15.712	253,586	35.306	27.263	402.379
5,2%	12.3%	3.9%	63,0%	8,8%	6,8%	100%

87.000 ha, bet nemeža zemju platība par (415.000 — 402,379) apm. 13.000 ha. Jāpieņiem, ka šī 100.000 ha platība minētā laika periodā (1921—1924. g. ieskaitot) nodota zemju fondā jaunsaimniecību ierīkošanai.

Piegriežoties retainēm un ar mežu neapklātām platībām (saimniecības stāvokļa indeksi!), jākonstatē, ka ari šīs platības samazinājušās: retaines par (67.100 — 48.190) apm. 19.000 ha un neapklātā ar mežu platība par (137.700 — 107.234) apm. 30.000 ha. Vēl pagājušā gadā departaments šo platību kopzumu (t. i. retaiņu un ar mežu neapklātu) rēķināja uz 13% no visas mežu zemju platības, — tagad viņu izrādas tikai (3,3 + 7,4) apm. 10,7%. Šis apstāklis jāiskaidro pa daļai caur to, kā retaines un ar mežu neapklātas platības lielāka daudzumā, nekā pārējās platības, tiek nodotas zemes fondā, bet zināms pamats ir ari spriest, ka šis apstāklis ir ari mūsu mežkopju enerģiskās darbības auglis. Ar retainēm un ar mežu neapklātām platībām tiek vesta nesaudzīga cīņa! No 10% viņas mums jānoved līdz 1—2%!

Tabelē pievestais meža zemju platības sadalījums pēc sugām jāuzskata kā pirmais, kuŗš dibināts uz cik necik pareizu statisku dātu pamata. Līdz šim dažādos gsdījumos minētie skaitļi bija vienkāršs Latvijas mežu kopiespaida slēdziens. Tomēr jāatzīst, ka jau agrāki uzstādītā sugu izplatības kārtībā paliek spēkā. Pirmo vietu ieņem priede, tad nāk egle, bērzs, apse, melnalksnis, baltalksnis, ozols, osis un liepa. Mazliet pārsteidz samērā prāvā baltalkšņu platība. Acimredzot uz priekšu baltalkšņu platību apsaimniekošanai jāpiegriež nopietnāka vērība.

Audžu sadalījums pa vecuma klasēm pēc tāmes kartiņās uzdotiem skaitļiem sekošs (sk. tab. 2).

Jāpiezīmē, ka dāžās tāmes kartiņās nebija uzdots pilnīgs audžu sadalījums pa vecuma klasēm. Tādos gadījumos apklātā ar mežu platība sadalīta vienlīdzīgi pa 5 vai 6 vecuma klasēm.

No audzu vecumu klasu tabeles redzam, ka mūsu mežaudžu vecum-klasu stāvoklis pilnīgi apmierinošs. Ja skuju koku audzēm skaitītu 120 gadīgu cirmetu (kas faktiski gan nav vidējais), tad uz katru vecumu klasi vajadzētu būt (100 : 6) 17% no apklātas ar mežu platības. Kā redzams, īstenība no iedomātā stāvokļa nestāv tālu. Tāds pat stāvoklis ir lapu koku audzēs. Intereses dēļ pievedīšu priedes, egles un bērza audžu sadalijumu vecumklasēs Vācijas valstmežos pēc 1913. g. statiskiem datiem (sk. tab. 3).

Faktiski mūsu mežus apsaimnieko ar sekošiem cirtmetiem, kādi pieņemti normalās cirsmas aprēķināšanai (sk. tab. 4).

Tab. 2.

Valstsmežu audžu sadalījums pēc vecuma klasēm:

A. Skuju koki.

Vecuma klases.										
I (1—20 g.)	II (21—40)	III (41—60)	IV (61—80)	V (81—100)	VI (101—120)	VII un vairāk (121 un »	Kopā	Retaines	Ar mežu neapklāta platība	Kopējā platība
Platība hektaros un procentēs.										
177.689	185.215	205.990	167.540	133.523	91.604	46.144	1.007.705	40.576	95.559	1.143.840
15,5%	16,2%	18,1%	14,6%	11,7%	8,1%	4,0%	88,2%	3,5%	8,3%	100%
17,6%	18,4%	20,4%	16,6%	13,3%	9,1%	4,6%	100%			

B. Lapu koki.

Vecuma klases.										
I (1—10 g.)	II (11—20)	III (21—30)	IV (31—40)	V (41—50)	VI (51—60)	VII un vairāk (61 un »	Kopā	Retaines	Ar mežu neapklāta platība	Kopējā platība
Platība hektaros un procentēs.										
49.231	50.063	43.348	40.552	31.947	33.866	30.023	279.030	7.614	11.675	298.319
16,5%	16,8%	14,5%	13,6%	10,7%	11,4%	10,1%	93,6%	2,5%	3,9%	100%
17,7%	17,9%	15,5%	14,5%	11,5%	12,1%	10,8%	100%			

Tab. 3.

Audžu vecumklasu sadalījums Vācijas valstsmežos pēc 1913. gada statistiskiem datiem.

(Pēc R. Ortegel „Die Forstwirtschaft“ 1923. g.).

Sugas	Vecumklases														Retaines		Ar mežu neapkl. platība		Kopā	
	Pāri 120 g.		100—120		80—100		60—80		40—60		20—40		līdz 20 g.							
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Bērzs	531,0	1	2275,6	2	8964,6	9	20182,7	19	23296,2	22	25358,5	24	19773,4	19	3658,3	3	915,2	1	104955,5	100
Priede u. lapegle	130916,8	6	206170,1	9	254182,2	11	383989,6	16	430728,0	19	425678,8	18	441923,2	19	23143,9	1	32900,3	1	2329633,0	100
Egle un baltegle	57930,4	5	83524,7	6	134380,0	10	192177,3	15	232796,1	18	255068,3	20	287973,9	23	8828,8	1	26478,9	2	1279158,4	100

Tab. 4.

Saimniecību platību sadalijums pēc cirtmetiem.

Saimniecības nosaukums	Ctrtmets	Kopējā saimniecības platība ha un procentēs	Piezīmes
Priedes	140	5526 — 0,5%	Šinī platībā ieskaitīti arī 9659 ha skuju koku aizsargu mežu.
Skuju koki	120	429768 — 37,6%	
—»—	100	684427 — 59,8%	
—»—	80	22189 — 1,9%	
—»—	—	1930 — 0,2%	
Skuju koku kopā		1.143.840 — 100%	

Tab. 4. turpinājums.

Saimniecību platības sadalijums pēc cirtmetiem.

Saimniecības nosaukums	Cirtmets	Kopējā saimniecības platība ha un procentēs	Piezīmes
Lapu koku	80	5692 — 1.9%	Šinī platībā ieskaitīti arī 880 ha lapu koku aizsargu mežu.
—»—	60	278228 — 94,5%	
—»—	50	9792 — 3,3%	
—»—	40	710 — 0,2%	
—»—	—	111 — 0,1%	
Kopā		294.533 — 100%	
Ozolu	150	71 — 11,8%	
—»—	120	121 — 20,1%	
—»—	100	385 — 63,8%	
—»—	60	26 — 4,3%	
Kopā		603 — 100%	
Baltalkšņu	30	16 — 0,5%	
—»—	20	916 — 28,8%	
—»—	15	2251 — 70,7%	
Kopā		3183 — 100%	

Kā redzam, skuju koku audzēs visizplātītākais cirsmets ir 100 gadi — uz 59,8% no visas skuju koku platības, bet mīksto lapu koku audzēs 60 gadu — uz 94,5% lapu koku platības. Ozolu audzēm uz lielākās platības ir 100 gadīgs cirtments, bet baltalkšņiem — 15 gadīgs.

Ikgadīgās galvenās izmantošanas kopsavilkums pēc 5 gadīgās tāmes kartiņām dod sekošu ainu (sk. tab. 5).

Tab. 5.

Ikgadīgas valsts mežu izmantošanas kopsavilkums 1925.—1929. gadiem.

Saimniecības nosaukums	Paredzēts ikgadīgi izmantot					
	Audzēs		Retainēs	Sēklinieku un pāraugušu koku	Skrājcirtes veidā	Kopējā ikgadīgas izmantošanas masa
	ha	Cieš m e t r i				
Skuju koku . . .	8438,8	1.940.135	196.917	88.931	114.381	2.340.364
Lapu koku . . .	4038,7	746.949	25.242	8.629	17.834	798.654
Cieto lapu koku . .	13,6	2.941	132	5	54	3.132
Kopā . . .	12491,1	2.690.025	222.291	97.565	132.269	3.142.150
Baltalksņu	177,3	18.465	—	—	—	18.465
Pavisam kopā . .	12668.4	2.708.490	222,291	97.565	132.269	3.160.615

Šeit jāņem vērā, ka ne visos novados paredzēta izmantošana. 164 novadi ar kopējo meža zemes platību 68,603 ha galvenai izmantošanai slēgti, jo viņos sastopamas tikai jaunaudzes. Šī apstākļa dēļ ari skuju koku audzēs, izmantošanai noteiktā gada norma 8438,8 ha ir zemāka paļ normalo cirsmu, ja ņemam skuju koku audžu platību iz vecumu klasu tebeles (1.007.705 ha) un rēķinām vidējo citrmentu 100 gadi. Normalā cirsma tad iznāktu 10.077 ha. Ja cirtmetu rēķinātu 120 gadu, tad normālā cirsma iznāktu 8397 ha. Vispārīgi gada izmantošanas normu uzstādot novados, kur nebija mežiericības pārskata, ņemtas vērā divas cirsmas: normālā cirsma un cirsma pēc audžu vecuma. Ja cirsmu pēc audžu vecuma uzstādītu, iz vecumklasu kopsavilkuma (ne pa novadiem un ņemtu 100 gadīgu cirtmentu, tad cirsma pēc vecuma iznāktu (167.540 + 133.523 + 91.604 + 46.144): 40 = = 10.972 ha; jā ņemtu 120 g. cirtmentu, cirsma pēc vecuma būtu (133.523 + 91.604 + 46.144): 40 = 6780 ha. Tā kā gandrīz līdzīgu skuju koku platību apsaimnieko kā ar 100 g. cirmentu, tā ar 120 gadīgu, tad var pieņemt, ka faktiskā cirsma pēc vecumu būs vidējā starp 10.972 ha un 6780 ha, kas būtu 8.876 ha. Tamdēļ var

sacīt, ka izmantošanāi pieņemtā skuju koku cirsma 8438,8 ha atbilst cirsmai pēc audžu vecuma, t. i. galvenās cirtes apmēri skuju koku audzēs acimredzot atbilst audžu stāvoklim. Tas pats sakams arī par lapu koku audzēm.

Kopējie izmantošanas apmēri pēc 5 gadīgās tāmes noteikti 3.160.615 ciešmetru. Apmēram 86% no šīs kopzumas krīt uz galveno cirti audzēs, apm. 7% uz retainēm, 3 % uz sēkliniekiem un pāraugušiem kokiem un tikai apm. 4% uz skrajcirti. Pēdējais apstāklis ir jāatzīst par nenormalu. Skrajcirtei normali vajaga dot daudz vairāk materialu. Šeit jāpiebilst, ka retināšanas un smalctīres materiali tāmē nav uzņemti, kuŗi ari dod zinamu daudzumu materialu, bet tomēr tieši uz pašu skrajcirti vajadzēja nāk daudz vairak. Acimredzot, starpizmantošanai, kuŗai liela loma audžu kopšanas ziņā, uz priekšu jāpiegriež nopietnāka vērība. Tā tad ikgadīgai izmantošanai nozīmēti 3.160.615 ciešmetri, kas no 1 ha meža zemes, ieskaitot retaines un ar mežu neapklātu platību, iztaisa (3.160.615 m^3 : 1.442.159) 2.19 m^3, bet no 1 ha apklātas ar mežu platības (3.160.615 m^3 : 1.286,735) 2.45 m^3. Skuju koku saimniecībā atsevišķi izmantošanas apmēri no 1 ha apklātās ar mežu platības sastāda (2.340.360 : 1.007.705) 2.32 m^3, bet lapu koku saimniecībā (820.251 : 279.030) — 2,94 m^3. Intereses dēļ atzīmešu, ka Vācijas valstsmežos izmantošanas apmēri pēc 1913. g. datiem no 1 ha meža zemes iztaisa, neskaitot žagarus un celmus, 4,56m^3, t. i. tie ir divreiz augstāki, nekā pie mums.

Bet kāds ir audžu ikgadīgais pieaugums? Vai tas segs nozīmētos izmāntošanas apmērus? Vai netiek cirsts uz nākošo pāaudžu rēķina?

Ja nozīmētos izmantošanas apmērus ieturam, tad kuŗam katram mežkopim skaidrs, ka nekādu bažu par pārcirtumu nevar būt. Ja ari mums būtu šaubas par masas pieauguma lielumu, tad mēs jau zinām, ka mežu izmantošanas aprēķini pie mums notiek pēc masas un cirsts ari tiek, ar retiem izņēmumiem, cirsmās, bet ne izlases veida. Ja izmantošana notiek pēc platības, kuŗas norma pieņemta pamatojoties uz uzstādītiem cirtmetiem, tad nav nekādu bažu, ka vienā skaistā dienā varētu atrasties pārcirstu mežu priekšā, zinā s tikai tai gadījumā, ja aprēķiniem uzstādītie cirtmenti nav par zemiem. Ka augšā pievestie, mūsu mežos lietojamie, cirtmenti būtu visumā uzskatami par zemiem, tādi iebildumi nav dzirdēti. No nespecialsitu puses gan nākuši iebildumi, ka viņi ir pat par augstiem. Mēs mežkopji viņus skaitam par piemērotiem, vismaz mūsu aprēķini un pētījumi to pierāda.

No nupat sacītā vien jau varam taisīt slēdzienu, ka uzstādītai izmantošanas normai 3.160.615 m^3 jāstāv tuvu audžu faktiskam masas pieaugumam.

Kā lai aprēķina audžu faktisko pieaugumu tuvāki? Plaši pētījumi audzēs mums nav pa spēkam. Izlietosim šim nolūkam 5 gadīgo tāmes kartiņu materialus. No ikgadīgas izmantošanas kopsavilkuma tabeles mēs redzam, ka skuju koku audzēs izmantošanai paredzēti 8438,8 ha, jēb 1.940.135 ciešmetri. Tā tad vidēji uz 1 ha skuju meža šeit rēķināta krāja 230 m^3. Tā kā šis skaitlis izvests kā vidējais par 1148 novadiem no 86 virsmežniecību datiem, kuŗi daudzos gadījumos pamatoti uz parauglaukumu un cirsmu novērtēšanas materialiem, tad viņš jāpieņiem par pietiekoši pareizu. Pieņemot skuju koku cērtamo audžu vidējo vecumu 110 gadus, atrodam, ka vidējais valdaudzes pieaugums no 1 ha gadā būs (230 : 110) 2,1 m^3. Rēķinot starpizmantošanas masu (skrajcirte, retināšana, pārauguši, sausi un krituši koki) 20% no valdaudzes masas, resp. pieauguma (tab. 5.) gan redzami tikai apm. 7%, bet tur nav sauso un kritušo koku un retināšanas masas), dabūjam faktisko skuju koku audžu pieaugumu no 1 ha ar mežu apklātas platības (2,1 m^3 + 20%) = 2,52 m^3. Koksnes krāja mīksto lapu koku audzēs uz 1 ha pēc tāmes kartiņām (746.949 : 4038,7) = 185 m^3. Vidējo cērtamo vecumu šim audzēm varam pieņemt 60 gadus. Vidējais valdaudzes pieaugums no 1 ha ar mežu apklātos platības tad iznāk (185 m^3 : 60) = 3,01 m^3 gadā. Rēķinot starpižmantošanas apmērus lapu kokiem tikai 5% no valdaudzes masas, (kas izriet ari no tab. 5.) vidējais kopējais masas pieaugums lapu kokiem iznāk, (3,01 m^3 + 5%) 3,16 m^3 no 1 ha ar mežu apklātas platības. Vidējais visu mežu pieaugums no 1 ha apklātas ar mezu platības iznāk, rēķinot proporcioneli skuju un lapu koku platībām, 2,66 m^3 (apm. 94 kub. pēdas), kas uz 1.286.735 ha apklātas ar mežu platības (neskaitot retaines) dod pieaugumu apm. 3.423.000 m^3. Skaitot retaiņu pieaugumu līdzīgu 1/3 daļai no attiecīgas platības audžu pieauguma, retaiņu pieaugums aprēķinams uz 32.000m^3, bet kopējais valstsmežu pieaugums 3.455.000m^3. Rēķinot uz kopējo meža zemes platību, ieskaitot ari retaines un neapklāto ar mežu platību*) vidējais pieaugums, neskaitot celmus, no 1 ha iznāk (3.455.000 m^3 : 1.442.159) — 2.39 m^3.

*) Šeit jāpiezīmē, ka no manis aprēķinātais vidējais pieaugums no 1 ha mežu zemes platības (2.39 m^3) stipri zemāks, nekā to noteicis B. Jurevičs. Pēdējais (sk. B. Jurēviča „Latvijas mežsaimniecība" Ekonomists № 2 1921. g.), to uzstāda 131,2 kub. pēdu no desetinas derīgas mežu zemes platības, vai no 1 ha 1204 kub. p., jeb 3.5 m^3. Tas izskaidrojams caur to, ka B. Jurēvičs savus aprēķinus pamatojis uz bij. krona mežu izsniegumiem, kuŗi vispārīgi daudz labāki, nekā pārēje bij. privātmuižu meži, kuŗi tomēr sastāda lielāko daļu no tagadējiem valstsmežiem. Saprotams, ari manus aprēķinus var aptrīdet sevišķi datus par cērtamo audžu videjo vecumu un starpizmantošanas procentiem.

Tā tad 5 gadīgās tāmēs uzstādītais ikgadīgais izmantojums (3.160.615 m^3) par apm. 295.000 m^3 zemāks, nekā faktiskais pieaugums (3.455.000 m^3). Tas pa daļai arī saprotams, ja ievērojam, ka 164 novadi ar mežu zemes plātību 68.603 ha izmantošanai slēgti, bet tie tomēr dod pieaugumu. Pārējos novados izmantošana apmēram līdzinās pieaugumam.

Kādi līdzēkļi mūsu rīcībā izmantošanas apmēru, resp. pieauguma palielināšanai? Atbilde mums visiem zināma: neapmežotu platību un retaiņu izskaušana, izrētinātu audžu pārvēršana normalibiezās un, vispārīgi, audžu kopšana un zemes apstākļu uzlabošana, izvesta nolūkos pacelt audžu bonitati.

Doc. Andr. Teikmaņa

Pie Francijas mežkopjiem.

Francijas mežkopju dzīvē atzīmējami šogad divi ievērojami notikumi, kuŗiem ari liela starptautiska nozīme: 1) Francijas mežkopības augstkola Nansī š. g. 20.—21. julijā nosvineja 100 gadu pastāvešanas svētkus, un 2) Grenoblē tika noturēts no 22.—30. julijam starptautisks mežsaimniecības kongress. Pateicoties mūsu Zemkopības ministra kga gādībai man tika dota iespēja piedalīties kā kongresā, tā ari — pie viena — tuvāk iepazīties ar minētas mežkopības augstskolas iekārtu un ņemt dalību viņas jubilejas svētkos; bez tam, piedaloties ekskursijās, bija iespējams novērot ari Francijas mežsaimniecisko dzīvi vispārīgi. Savus iespaidus un novērojumus gribu te īsumā attēlot.

I. Francijas mežkopības augstskola un viņas 100 gadu pastāvēšanas svētki.

Francijas augstākā mežkopības izglītības iestāde saucas „Nacionalā mežu un ūdeņu skola" *(Ecole nationale des Eaux et Forêts)* un atrodas skaistājā Nansī pīlsētā. Skola pastāv jau no 1825. gada un viņas tagadējā iekārta īsumā ir sekoša. Skolas kurss ir divgadīgs un viņā uzņem tikai personas, kuŗas jau beigušas Parizes „Nacionalo agronomisko institutu" ar inženiera-agronoma grādu; izņēmumu pielaiž vēl attiecībā uz „Politechnisko skolu" beigušiem, no kuŗas — pēc vēcām tradicijām — ari pieņem dažus audzekņus. Parasti ikgadus uzņem tikai 18 personas; pēckaŗa gados šis skaitļis pagaidām gaņ palielināts līdz 25, ievērojot lielo robu, ko pasaules karš sitis franču mežkopju saimē. Bez tam vēl ikgadus tiek uzņemti ari daži brīvklausitāji *(élèves libres)*, kuŗi nereflektē uz dienestu Francijas mežu resorā, un daši ārzemnieki. Tā tad kopzumā skolas abu kursu audzekņu skaits grozas tikai ap 40 — 50 personām. Pie uzņemšanas jāiztur vēl konkurences eksameni, jo parasti kandidatu ir vairāk, neķā minēto vakanto vietu. Bez tam visiem kandidatiem jābūt fiziski veseliem, derīgiem ķaŗa dienestam, un ne mazāk kā 23 gadus veciem. Mežkopības skolā ievēsts stingrs režims: visi audzekņi, izņēmot brīvklausitājus, reizā ar iestāšanos tiek ieskaitīti valsts dienestā, ieceļot viņus kā *„élèves Gardes Généreaux"* un tiem jānēsa formas apģērbs.

Katrs no viņiem saņem gadā 5000 franku algas un 1000 franku braucienu izdevumiem, ekskursijām un c.; beidzamā laikā šīs zumas drusku vēl palielinātas sakarā ar franka zemo kursu. Audzekņi ēd pilsētas restoranos (skolas norādītos!), bet visiem jādzīvo obligatoriski skolā; dzīvoklis un apkurināšana brīva.

Skolā mācības pasniedz 7 profesori un docenti, visi — vienīgi mežkopji. Ar valdības rīkojumu viens no viņiem tiek iecelts (ne vēlēts!) kā direktors, otrs kā inspektors. Skolas administracijā, neskaitot zemāko personalu, vēl ietilpst 2 adjutanti - uzraugi, 1 darbvedis un 1 bibliotekars. Pie skolas pastāv ari izmēģinājumu stacija ar skolas mežu administrativo, botanisko, zooloģisko un kalnu nostiprināšanas sekcijām; pie stacijas strāda ari vēl 5 asistenti. Bez tam skolai pieder divas izmēģinājumu un mācības mežniecības: viena — *Forêt de Haye* (lapu koku mežs) — 2520 ha liela, atrodas Nansi tuvākā apkārtnē; otra (skuju koku mežs, 542 ha liela — Vogēzu kalnos, 60 kilometru no Nansi.

Pate skola novietota Nansi pilsētā, Girardet ielā; turpat ari atrodas skolas stādu audzētava un neliels dendroiogisks dārzs, kuŗā tomēr sastopamas apmēram visas Francijā augošās koku un krūmu sugas. Skolas ēkas ir diezgan vecmodīgas, neērtas, acim rēdzot, sen būvetas; viņām droši ari ne mazāk kā 100 gadu. Ja salīdzina šīs telpas ar Italijas Mežu instituta ēku Florencē *(Instituto Superiore Forestale in Firenze)*, tad visas priekšrocības labierīcības ziņā ir tomēr jaunā Italijas instituta pusē. Pie viena interesanti atzīmēt, ka Italijas mežkopības instituta beidzamos 2 kursos (pirmie 2 kursi — ir kopīgi ar lauksaimniekiem) — pavisam ari tikai 13 studenti! Tomēr Nansi mežkopības skolas iekšējā telpu iekārta ir diezgan bagāta; ievērojamas ir plašas zinatniskās kolekcijas, kuŗas uzkrātas skolas 100 gadu darbības laikā. Sevišķi kupla ir dažādu sugu koksnes paraugu kolekcija; ar daudziem ekzotiskiem eksemplariem gan no Fracijas kolonijām, gan no citām tropiskām zemēm. Tāpat bagāta ir dažādā koka izstrādājumu kolekcija, sākot ar pag. gada simteņa zemnieku koka traukiem un beidzot ar vismodernākiem izstrādājumiem no koka. Vispārīgi te var rēdzēt un sastapt daudz kā vecmodīga, piem. novecojušus mežkopības darba rīkus, kam tikai vēsturiska nozīme.

Ievērojot audzekņu pamatīgo iepriekšējo sagatavošanu, abos kursos lasa gandrīz vienīgi specialos mežsaimniecības priekšmetus; mācības teoretiskā daļā lekciju skaits atseviškos priekšmetos ir sekošs (lekcija $=$ $1^1/_2$ stundām):

mežzinībā un mežkopībā	50	lekc.
mežu taksacijā un ierīcībā	60	„
mežu izmantošanā	10	„
koku techn. īpašībās un vainās	10	„
mežu ģeografijā, statistikā (pa daļai ari mežu politika)	20	„
mežu zemes mācībā	15	„
mežu botanikā	65	„
mežu zooloģijā un zivkopībā (te ietilpst ari entomoloģija)	75	„
mežsaimniecībā pielietotā matematikā (mērniecība, būvmateriali, mežsaimniecības un zemūdens būves, kalnu nostiprināšana, ceļi un tilti, transporta līdzekļi, zaģētavas u. c.)	100	„
likumos un mežu pārvaldīšanā (ari medību un zivkopības likumi)	100	„
svešās valodās (angļu un vācu)	50	„
Kopā	555	lekc.

Kā redzams, audzekņiem jānoklausas divos gados apm. 555 lekcijas, kuŗas tiek noturētas ziemas zemestros (no 15. oktobra līdz 15. aprilim, neskaitot Ziemas svētku brīvdienas), kas uz katru dienu iztaisa apm. 4 stundas. Parasti lekcijas lasa tikai priekšpuzdienās; ziemas zemestru pēcpuzdienas izmanto praktiskiem darbiem skolā. Abi vasaras zemestri (no 15. apr. — 31. julijām) tiek ziedoti gandrīz vienīgi praktiskiem darbiem mežā un ekskursijām; vispārīgi praksei tiek piegriesta liela vērība.

Skolu beigušie audzekni tiek iecelti ka „mežu inspektora palīgi." Inspektors ir apmēram mūsu virsmežzinis, jeb pareizāk mežzinis agrākā (Krievijas) nozīmē. Inspektora palīgs — apm. agrākā mežziņa palīgs.

Šogad 20. un 21. julijā ši Francijas augstākā mežsaimnieciskās izglītības iestāde svinēja savus 100 gadu pastāvēšanas svētkus. Uz svētkiem bij ielūgtas gandrīz visu Eiropas valstu augstākas mežkopības izglītības iestādes, to starpā ari mūsu Universitates mežkopības nodaļa, kuŗu es reprezentēju. Bija ieradušās delegacijas no sekošām valstim: Anglijas, Beļģijas, Kanadas, Danijas, Dienvidslavijas, Italijas, Latvijas, Norveģijas, Rumanijas, Zviedrijas, Spanijas un Šveices. Starp citu, pirmo svētku dienu viesiem tika sarīkota ekskursija uz skolas mācības mežniecības novadu *Forêt de Haye* zem skolas prof. Perrin vadības. Šis novads ir diezgan tīpisks priekš lielākas Francijas mežu daļas, tāpēc pie viņa saimniecības gribu drusku uzkavēties.

Novads atrodas Nansi tuvākā apkārtnē starp Moselle un Meurthe upēm, netāļu no viņu satekas. Vieta drusku kalnaina, nevienāda;

zeme diezgan akmeņaiņa, vietām stipri kaļķaina, vietām mālaiņa, trūdu bagāta; vispārīgi nevienāda, bet visumā laba. Vidēja ziemas temperatura + 0°,1; vasaras + 15°,5; vidēja gada + 7°,8; neskatoties uz to koki dabu ari ciest no pavasara salnām; nokrišņu gadā ap 850 mm. Novadā gandrīz vienīgi lapu koku sugas; galvenās ir sarkanais un baltais skābarži, ozols un osis. Sarkanais skābardis ir novada pamata suga un sasniedz ievērojamu augstumu; stumbri ļoti tīri, slaidi; bagātāki sēklu gadi tik apm. pēc 6 — 10 gadiem. Cieš ari no pavasara salnām, tapēc atjaunošanas cirtes prasa lielu uzmanību. Baltais skābardis ir izkaisits pa visu novadu un sastopams galvēnā kārtā zemākās vietās; līdzšinējā „atvasaju zem dižmeža" saimniecība (par to vēlāk) ir kavējusi viņa vēl lielāku izplātišanos. Balt. skābardis ir daudz izturīgāks pret pavasara salnām; gandrīz katru gadu bagātīgi nes sēklas. Ozolu nav visai daudz, lai gan pēc minētā, Francijai tik īpatnēja saimniecības veida („atvasajs zem dižmeža") — līdz šim visādi ir centušies šo sugu te aizstāvēt un veicināt viņas izplatīšanos; ozols tiek tomēr pamazam izspiests no abiem ēnu panesošiem skābaržiem. Uzkrīt, ka sevišķi labi aug osis, kaut gan viņu nav sevišķi daudz. Lai gan arī osis jūtīgs pret salnām, tomēr, augdams zem sarkana skābarža segas, viņš pamazam izkļūst no salnu apdraudēta apakšstāva, pakāpeniski pārsniedz skābardi un attīstas sevišķi labi. Bez šim pamata sugām *de Haye* novadā vēl sastopami pīladži, ābeles, bumbieres, kļavas, gobas, liepas, apses u. c. Šur tur, nelielā vairumā, redzamas ari skuju koku sugas — egle, baltegle, priede; bet tās te mākslīgi ievestas un aug diezgan vāji; drusku labākas sekmes uzrāda egle.

Līdz pag. gada simteņa otrai pusei saimniecibas veids šini novadā bijis Francijā vēl tagad parastais un šai zemē īpatnējais — jau minētais „atvasajs zem dižmeža" *(Taillis sous futaie)*. Viņa mērķis: bez malkas kokiem, kuŗi pie 30 — 40 gad. cirtmeta izaug atvasajā, izaudzēt vienā reizā ari būv- un lietas kokus, atstājot pēc atvasaja nociršanas lielāku skaitu no labākiem atvasaja kokiem turpmākai augšanai. Pie nākošas atvasaja izmantošanas, pēc jauniem 30 — 40 gadiem, tiek atstāti atkal krietnākie koki no jaunā atvasaja, tāpat ari labākie no agrāk atstātiem, tagad 60 — 80 gadus veciem — uz vēl vienu, jeb pat diviem atvasaja cirtmetiem, kamēr tie sasniedz vajadzīgo lietkoku resnumu. Tā tad bez atvasaja, virsstāvā jeb „dižmežā" tiek audzēti ari koki no 2, pat 3 iepriekšejiem cirtmetiem. Saprotams, ka tādā„ dižmežā" iegūtie lietkoki nevar būt sevišķi labi, jo, pirmkārt, viņi cēlušies nevis no sēklām, bet atvasēm, kas, protams, negatīvi iespaido viņu techniskās īpašības (serdes puves!), un, otrkārt, izaugdami bez blakus apēnošanas, tādi lietkoki top stipri zaraini, līki un visumā mazvērtīgi. Franču

mežkopji paši atzīst ši saimniecības veida trūkumus, bet tos attaisno aizrādīdami, ka šis veids neprasa tik lielu koksnes krājas uzkrāšanu, kā tas ir tīrā dižmeža saimniecībā; bez tam šis vienkāršais saimniecības veids esot viegli piemērojams privatām mežsaimniecībām, sevišķi zemnieku ciemu mežiem, jo tur galvenais svars tiekot likts uz kurināma materiala iegūšanu un vienkāršu būvkoku izaudzešanu pašu vajadzībam. Tāpēc, pēc franču mežkopju domām, tāda „atvasaja zem dižmeža“ saimniecība, kā vidējais stāvoklis starp tīra dižmeža *(futaie)* un atvasaja *(taillis)* veidu, Francijas apstākļos esot pielaižama un attaisnojama. Franči saka, ka tīra dižmeža saimniecība, kuŗa prasa lielu koksnes krāju, esot „finansu baronu,“ meža „lielkapitalistu“ saimniecība un, ka tāda, esot pa spēkam tikai valstij, komunalsaimniecībām u. t. l. juridiskām personām; „nabaga“ privatmežu īpašnieka, „mežu proletariata“ mežsaimniecības veids esot atvasajs, kurš neprasot lielus kapitalus (koksnes krāju) un tāpēc esot piemērots privatām un zemnieku mežsaimniecībām; vidus stāvoklis — *„taillis sous futaie“* — esot solis uz priekšu, zelta vidus ceļš, kuŗu pagaidam vajagot ieturēt, jo šis mežsaimniecības veids apmierinot visādas prasības un esot ļoti elastīgs; „vajadzētu to izdomāt, ja viņa nebūtu!“ Ka šis veids Francijā ļoti izplātīts, to rāda sekošais Francijas mežu sadalijums pēc apsaimniekošanas veidiem:

1) *futaie* (dižmeži)	3.510.000 ha,	jeb	34,0 %
2) *taillis sous futaie* (atvasajs zem dižmeža)	3.805.000 ha,	jeb	37,0 %
3) *conversion* (pārējas stāvoklī no otra uz pirmo veidu)	150.000 ha,	jeb	1,5 %
4) *taillis simple* (atvasaji).	2.365.000 ha,	jeb	22,5 %
nederīgas semes.	510.000 ha,	jeb	5,0 %
Kopā	10.340.000 ha,		100,0 %

No pievestiem skaitļiem redzams, ka „atvasaji zem dižmeža“ sastāda veselas 37 % no visiem Francijas mežiem.

Saprotams, ka arī Francijas mežkopji apzinās šī saimniecības veida ēnas puses, un sākot ar pag. gadu simteņa otro pusi ir nopietni meklēts pēc ceļiem, kā vislabāk un ar mazākiem zaudējumiem pārvērst *„taillis sous futaie“* tīrā *„futaie“*. Pie šā jautājuma atrisināšanas daudz strādajusi arī Nansi mežkopības augstskola, un viņas mācības mežniecībā, de Haye novadā, ir redzama metode, pēc kuŗas šis uzdevums vislabāk veicams. Šo „atvasaju zem dižmeža“ pakāpenisko pārvēršanu dižmežā franči apzīmē ar *„conversion“* un viņas principi ir sekoši. 1) Pārvēršanai nodomātas audzes (atvasāju) atstāj augšanai arī pēc notecējušiem cirtmeta (30—40) gadiem, apmēram

līdz 60—70 gadu vecumam, izdarot beidzamos 20—30 gados 2—3 reiz tikai tā sauktās „sagatavošanas“ cirtes, izcērtot pa daļai krūmus un atbrīvojot labāko koku galotnes tādejādi, lai viņas vislabāk varētu izveidoties un bagatīgi nest sēklas. Ap 60—70 gadu vecumā atvasāju koki ir spējīgi dot sēklas; zeme arī ir viet vietām atbrīvota kuŗ sēklām iekrist un sadīgt. 2) Piemērojoties gaidamiem sēklu gadiem izdara tā saukto apsēšanas cirti, izretinot vēl vairāk audzi, pēc kam sarkanā skābarža sēklas (ja tik ir labs sēklu gads), sakrīt zemē un parasti sadīgst labi. Zem atstāto koku segas skābaržu jaunaudze attīstās diezgan spēcīgi; viņu nenomāc arī izcirsto koku celmu atvases, jo gaismas trūkums sākumā un vēlāk sekojošā stiprā izciršana nocirsto koku atvasu dzīšanas spējas stipri mazina. 3) Dažus gadus vēlāk izdara „sekundaro“ cirti, lai jaunai skābaržu audzei dotu vietām drusku vairāk gaismas, bez tam atkal citās vietās, kuŗ dīgstu nav, jeb maz, lai sagatavotu labvēlīgus apstākļus priekš papildu apsēšanās. 4) Kad audze visur atjaunojusēs un kociņi sasniegūši vietām jau makšķerkātu resnumu, (pēc franču izteiciena), izdara beidzāmo „galīgo“ cirti, izņemot atlikušos vecās audzes kokus, un — kā franči saka — *„futaie est constituée“*; ir radusēs dižmeža jaunaudze no sēklām. Ši *„conversion“* prasa ne mazāk, kā 30 gadus laika; franči izskaidro, kā tik garš periods ir vajadzīgs tādēļ kā: 1) sēklu gadi esot diezgan reti, 2) apsēšanās periodā zemei pienācīgi ilgi jābūtot apēnotai, lai zāles, nevēlamas sugas u. c. netraucētu sarkano skābaržu sadīgšanu, un 3) jaunie skābarži esot jūtīgi pret pavasara salnām un tikai pamazām varot tikt atsegti.

Te aprakstītā *„conversion“* tika mums rādīta de Haye novadā, dažādās pakāpēs; jāsaka, ka redzētais mūs, ārzemniekus, pārliecināja, ka uzstādītais mērķis ir sasniegts; jaunais skābaržu dižmežs (protams, ar dažu sugu piejaukumiem) atrodās ļoti labā stāvoklī, un „atvasāju zem dižmeža“ pārvēršana normālā dižmežā jāuzskata par pilnīgi izdevušos.

Bez minētā skolas mežniecības novada mēs apmeklejām arī valsts d'Amance novadu, 972 ha lielu. 15 klm. no Nansi pilsētas. Zeme te malaināka, cieta, ar bagātu trūdu kārtu. Galvenās sugas — ozols un baltais skābardis, ar ievērojamu sarkana skābarža piemaisījumu; bez tam vēl sastopamas liepas, oši, apses, kļavas, gobas u. c. Ozols aug labi, lai gan jaunie kociņi arī ciešot no pavasara salnām. Te vienā novada daļā arī tiek pielietota *„conversion“*, lai pārvērstu šo daļu ozolu dižmežā. Bet d'Amance novads stipri izcirsts kaŗa laikā, jo ilgāku laiku atradies frontes joslā; tāpēc arī te *„conversion“* at-

sevišķie etapi nav tik spilgti saskatami, kā de Haye novadā. Bez tam franču koleģi paši aizrāda, kā radīt ozola dižmežu esot daudz grūtāk (bez šaubām!), nekā ar sarkano skābardi, kā pamatsugu.

Interesanti atzīmēt, ka viena no d'Amance novada daļām te ierīkota pēc tā sauktās kontrolmetodes, kuŗa tiek praktizēta arī Šveicē, un par kuŗu plašāk esmu rakstījis citur*). „Kontrolmetodi" franči uzskata par savu nacionālo atradumu, kuŗu viņi pirmie ieveduši; to gan neliedz arī pats popularākais šīs metodes pielietotājs un autors, Šveices mežkopis Biolley's.

Visumā ekskursijas uz abiem meža novadiem bija mums, ārzemniekiem, ļoti pamācošas, jo iepazinamies tuvāk ar dažādiem franču saimniecības veidiem un, starp citu, ar interesanto *conversion*. Vēl jāaizrāda, ka abu novadu saimnieciskie un tirgus apstākļi ir vislabākie, jo de Haye novads pieslienas pie pašas Nansi pilsētas un caur d'Amance novadu iet dzelzceļš; sevišķi uzkrīt brinišķīgi labie zemes ceļi, kuŗi krusto dažādos virzienos abus novadus un kuŗi mums atļava automobiļos ērti sasniegt pat attaļākās novada vietas.

Tagad grību vēl īsumā atgriesties pie pārējās svētku daļas.

Pirmās svētku dienas vakarā skola sarīkoja teatri, uzvedot kāda franču mežkopja 100 gadu jubilejai speciali sarakstīto lugu: *„Elle a cent ans, ma vieille Ecole!"*, kā ari izrādīja kino filmu — „Šķērsām caur Francijas mežiem". Filma bija ļoti interesanta, jo viņā tika demonstrēti daudzi sīkumi no Francijas mežsaimieciskās dzīves, pie tam no dažādām provincēm; redzējām sēšanu, stādīšanu, slavenās *Pinus maritima* plantacijas, sveķu tecināšanu, koku ciršanu, gāšanu, baļķu nolaišanu kalnos, transportēšanu, dāstošanu mežā, medības, audzekņu nodarbošanos u. t. t. Tā pate filma tika demonstrēta arī Grenobles kongresā. Jāsaka ka doma, uzņemt filmā skatus no mežsaimniecības, ir ievērošanas cienīga un nekaitētu ari mums, latvju mežkopjiem, padomāt par dažu skatu uzņemšanu no mūsu mežiem un mūsu mežsaimnieciskās dzīves. Ļoti būtu arī vēlams šo pašu minēto filmu, varbūt arī citas — ja tādas ir, piem. no Vācijas mežsaimniecības, — uzvest Rīgā pa mūsu mežkopju kongresu laiku; mēģināsim līdz nākošam kongresam šo domu realizēt, ja vien maksašanas noteikumi par filmu izrādīšanu būs pieņemami.

Svinīgais svētku akts notika otrā dienā, skolas telpās, zem Francijas zemkopības ministra prezidijas, piedaloties vairākiem senatoriem, parlamenta deputatiem, zinatņu akademijas locekļiem, dažu

*) Mežsaimniecības rakstu krājums, II sējums; mans raksts: »Kā saimnieko Šveices mežkopji".

Francijas universitatu priekšstāvjiem, ārzemju mežkopju delegacijām un pašai franču meža saimei lielā skaitā. Pēc ministra apsveikuma un valsts mežu un ūdeņu pārvaldes galvenā direktora Carrier runas, skolas direktors Guinier sniedza pārskatu par skolas darbību. Pēc tam sekoja ārvalstu mežkopju delegaciju apsveikumi — alfabetiskā kārtībā pēc valstu nosaukumiem. Es apsveicu skolu viņas 100 gadu jubilejas svētkos Latvijas Augstkolas mežkopības nodaļas un latvju mežkopju vardā; savā runā es aizrādīju, ka franču mežkopju augstskola ir viena no vecākām Eiropā, devusi daudz slavenus zinatniekus un kā man, kā vienam no Eiropas jaunāko mežkopības mācības iestāžu priekšstāvjiem, ir sevišķi liels gods apsveikt vienu no visvecākām Eiropas mežkopju *Alma mater* un novēlēt vislabākās sekmes turpmākā darbā. Dažas ārzemju delegacijas pasniedza skolai atzinības adreses. Jubilejas aktam bija ļoti svinīga nokrāsa, bet reizē arī piemita liels sirsnigums; daudzās ārzemju mežkopju delegacijas piedeva svētkiem pat starptautisku raksturu. Aiz saprotamiem iemesliem nevarēja būt priekšstāvju no Vācijas, tāpat arī no Krievijas. Svētki noslēdzās ar banketu, pie kuŗa piedalījās ap 400 personu, to starpā visas ārzemju delegacijas. Šie svētki, bez interesantajām ekskursijam un tuvākās iepazišanās ar skolas iekārtu deva man iespēju ieskatīties arī dziļāk franču mežkopju saimē, kuŗa ieņem ļoti cienījamu stāvokli franču sabiedrībā. Ar gaumi sarīkotos un ar frančiem īpatnējo eleganci nosvinētos jubilejas svētkus, tāpat franču mežkopju viesmīlību, es paturēšu arvien atmiņā.

II. Sarptautiskais mežkopības kongress Grenoblē no 22.—30. julijam.

Kongresu sarīkoja Francijas *Touring-Club* un tas tika noturēts Crenobles universitates telpās. Bija ieradušies ap 300 locekļu, to starpā ap 40 ārzemnieku; piedalīšanās maksa 50 franku no personas. Pēc ļoti īsa un vienkārša atklāšanas akta kongresa locekļi sadalas pa 8 sekcijām, kuŗās tiek nolasīti referati un kur arī norit visa kongresa darbība. Sadalot referatus un gandrīz visu kongresa darbību pa sekcijām strādāšana iznāk „specialāka“ un parocigāka (ko mums arī vajadzētu vairāk ņemt vērā); tomēr sekciju skaits (veselas astoņas!) jāapzīmē daudz par lielu; faktiski ir iespējams piedalīties, labi, ja divās sekkijās un pie tam arī ne pilnīgi, jo gandrīz visu sekciju darbība iekrīt vienās un tanīs pašās stundās, un aiz tā iemesla paklausīties arī citās sekcijās vienu otru interesējošu referatu nav nemaz iespējams. Es piedalījos galvenā kārtā otrā sekcijā. No šinī sekcijā nolasītiem referatiem interesantakie bija sekošie: a) apaļo koku mērīšana Francijā un citās zemēs; b) dažādi koku mērīšanas un kubaturas

aprēķināšanas veidi; c) koku zortimentu sagatavošanas dažādība atsevišķās valstīs un mēru unifikacijas vajadzība starptautiskā koktirdzniecībā; d) starptautiskas koktirgotaju un kokrūpnieku apvienības nepieciešamība; e) Francijas koku muitas un viņu apgaismojums; f) dzelzceļu tarifi; g) Francijas mežu platība, raža, koku eksports un imports; bez tam daži referati par koku mechanisko nolaišanu, sazāģēšanu, koku apstrādāšanas mašīnām, strādnieku apdrošināšanu u. c. Plašu intresi modināja pirmie 3 referati, jo viņi aiztika starptautiskā mērogā sāpīgo jautājumu par nevajadzīgi dažādiem koku dimensiju un kubaturas mēriem, pārvēršanas grūtībām no vieniem otros, sarežģīto masas aprēķināšanu u. t. t. Visu šo referatu slēdziens bij tāds, ka nepieciešami reiz sasniegt mežsaimniecībā un koktirdzniecībā lietojamo mēru unifikaciju un ka visas pasaules koktirdzniecībā jāieved viena vienīgā mēru zistema: metriskā. Apsveicot šo priekšlikumu es aizrādīju, ka viņa pilnīgā atrisinājumā sevišķi ir ieinteresetas koksni eksportejošas valstis, pie kuŗām pieder arī Latvija; tagad, pastāvot tik daudz un dažādiem mēriem koktirdzniecībā, eksportpreci sagatavo patiesībā tik noteiktai valstij noņēmejai, un katrai savos mēros, piem. Anglijai standartos (kub. pēdās), Francijai metros u. t. t., kas zortimentu sagatavošanu tikai apgrūtina un sadārdzina, jo vienai valstij gatavotos, bet nepārdotos koka materialus ne labprāt pērk otra valsts, kuŗai cita mēru zistema. Ja tāda unifikacija tiktu sasniegta, tad, piem. Latvijas koku eksports uz Franciju varētu attīstīties daudz straujak, nekā līdz šim. Ievērojot mūsu apstākļos dominejošo Anglijas tirgu, Latvija ir spiesta savu koksnes eksporta preci sagatavot gandrīz vienīgi angļu mēros (pēdās un collās). Protams, ir ļoti tālu no starptautiskā kongresā pieņemtās vēlēšanās līdz viņas realizēšanai; koktirdzniecība ir vispārīgi ļoti konzervativa un jaunu mēru ievešana te prasa gadu desmitus, pat vairāk. Interesanti atzīmēt, ka Francijā, kur taču jau sen ievesta metriskā zistema, pat vēl tagad dažu retu zortimentu sagatavošana, pie tam vietējam tirgum, notiekot pēdās un collās (!), kā uz to kongresā tika aizrādīts. Gribētu teikt, ka mums, latvju mežkopjiem, nav ko sevišķi uztraukties, ja metriskā zistema mežsaimniecībā uz vietām lēni iesakņojas, jo tauta tikai lēnam pierod pie jauninājumiem. Bez tam, kā jau teikts, Latvijas apstākļos mūsu galvenās koksnes noņēmējas, Anglijas, tirgus prasības un parašas spēlēs arī turpmāk galveno lomu un būs vienīgās noteicējas pie zortimentu sagatavošanas. Ņemot vērā angļu konzervatismu, nav ne mazāko cerību, ka paredzamā nākotnē Anglija būtu ar mieru atteikties no savām pēdām un collām un pāriet uz metrisko zistemu. Bet, neatkarīgi no metriskās zistemas ievešanas, arī pašas koku stumbru apmērīšanas un kubaturas aprēķināšanas

metodes un zistemas vajadzētu censties saskaņot starptautiskā mērogā, kā uz to arī kongresā tika aizrādīts. Šinī ziņā pastāv tik lielas dažādības, ka grūti pat iedomāties. Pašas Francijas koktirdzniecībā pastāvot vismaz 3—4 kubaturas noteikšanas metodes; izplatītākā starp viņām ir sekošā: izmērīts tiek apmērs (ne caurmērs!) baļķa vidū, un iznākuma $^1/_4$ tiek pareizināta uz sevi pašu un tad uz baļķa garumu. Citās zemēs baļķim mērī tikai tievgalu (un garumu), citur abus galus un ņem vidējo; mērī gan ar mizu, gan bez mizas un visādi. Saprotams, ka šo mērīšanas paņēmienu un metodu saskaņošana ir jau daudz vieglāk realizejama; starptautiskai koktirdzniecībai tas nāktu tikai par labu. Karstas debates izcēlas arī pēc referata par starptautiska, mežrūpniekus un koktirgotājus apvienojoša, organisma (savienības) dibināšanu. Italijas priekšstāvji uzstājas par šī jautājuma izšķiršanas atlikšanu līdz nākošam starptautiskam mežsaimniecības kongresam Romā, 1926. gada pavasarī, un lai lidz tam laikam visu valstu delegacijas veicot savās zemēs sagatavošanas darbus un savācot attiecīgos datus un materialus. Tā tas arī likās būtu bijis pareizāk, jo jautājums bija jauns un ārzemnieki nebij uz to sagatavojušies. Tomēr, galu galā, vienojas uzticēt ša jautājuma tālāko virzīšanu Francijas «*Conféderation Générale de la Production Française*» savienībai, nzdodot šīs savienības 26. grupas priekšsēdētajam sasaukt attiecīgu apspriedi ar 2 delegatu piedalīšanos no katras valsts; delegatiem jābūt izvēlētiem no attiecīgās valsts kokrūpnieku savienībām. Interesants bija arī referats par Francijas koka muitām; referatam nebij starptautiskas nozīmes, bet apgaismojums bija diezgan plašs un no valsts viedokļa pienācīgi motivets.

Netrūka, protams arī interesantu referatu citās sekcijās, bet aiz jau uzrādītiem iemesliem maz ko dabuju no viņiem dzirdēt; starp citu arī diezgan daudz tika spriests par dabiskās atjaunošanas metodēm; gan vairāk Francijas īpatnējos apstākļos.

Visi atsevišķo sekciju lēmumi tika vēl īsumā iztirzāti kongresa plenārsēdē un tur arī pieņemtas ar niecīgām pārgrozībām sekciju uzstādītās tezes. Kā referati, tā arī debates visās sēdēs notika vienīgi franču valodā.

Pa kongresa laiku tika sarīkotas arī dažas ekskursijas. Jāaizrāda, ka pie šo ekskursiju maršruta sastādīšanas kongresa rīkotāji bija gribējuši savienot mežkopjiem „derīgo“ ar „skaisto un patīkamo“, un ekskursiju planos ietilpa arī dabas jaukumu ziņā visinteresantakās vietas, pat Nica! Vai tas bij lietderīgi, neņemos spriest. Jāaizrāda gan, ka Grenoble atrodas kalnos, vienā no Francijas skaistākajiem apgabaliem, un saprotama bija franču vēlēšanās parādīt ārzemniekiem arī Grenobles apkārtnes un dienvidus Francijas dabas skaistumus. Pie-

dalījos kādā izbraucienā uz 30 kilometru attāļo *Grande Chartreuse* (slavens veclaiku klosteris ar vēl slavenāku liķieri!). Apkārtnes kalnos skuju koku meži, visvairāk egle un baltegle; lejās ļoti dažādi lapu koki; redzēju ari istā kastaņa kokus, bet tie laikam bija stādīti. Pa ceļam varēju redzēt, ka franči piekopj kalnos kailcirtes, tāpat arī izlases cirtes, un vietām pat stiprā mērā. Mežu izstrādāšana netiek vasarā pārtraukta. Nocirstie koki tiek nomizoti mežā, rezgali drusku noapaļoti (lai vieglāki slīdētu no kalna) un savilkti pie nolaižamām vietām. Lielākos, derīgos žagarus sakrauj, tāpat kā pie mums, uz cirsmas gubās; vietām redzēju gan arī pašus zarus tīri noderinātus un iesaiņotus; laikam tāļākai vešanai. Sīkie zari un skaidas netiek satīrīti, bet atstāti guļot zemē. Mēs šinī ziņā ar savu mežu „tīrīšanu" un visu sīko (pat rupjo!) zaru sadedzināšanu noteikti pārspīlejam. Nevar teikt, ka Francijā meži nedegtu; braucot pa Francijas dzelzsceļiem, redzēju vismaz 5—6 šī gada degumus; vienā pat vēl uguni dzēsa, un tas bij taisni uz skaistā Vidusjūras krasta! Izdegumi pēc izskata nebij lieli; laikam uz ātru roku tikuši apdzēsti. Franču laikrakstos gan lasiju, ka dažās vietās dienvidus Francijā esot izdegušas arī ļoti lielas platības.

Grenobles apkārtnē neredz lielas zāģētavas; mazu to tiesu ir ļoti daudz; viņas gandrīz visas strādā ar lēto ūdens kritumu spēku. Kokus pie zāģētavām pieved pa zemes ceļiem; nelielo kalna upju straujais kritums un akmeņi neatļauj tādas upes izlietot koku noplūdināšanai. To tiesu zemes ceļi ir apbrīnojami labā stāvoklī un viņu ierīkošanai pielikts daudz pūļu un līdzekļu. Izbrauciens uz *Grande Chartreuse* tik lieku reizi apstiprināja jau agrāk gūto pārliecību, ka viena no Francijas mežsaimniecības stiprākām pusēm ir viņas apbrīnojami labie ceļi (tas gan tāpat arī Šveicē un Vācijā). Tāds pilnīgs, labi koptu ceļu un šoseju tīkls, pārklādams visu zemi, dod iespēju katru meža stūrīti izmantot intensivi un izdevīgi, pie tam kurā katrā gada laikā; sniega un „ziemas ceļa" gaidīšana tur, protams, nespēlē nekādu lomu, kur pie mums visas mežsaimniecības gada bilance ir pilnīgi nodota „ziemeļ-tēva" rokās, kā tas bij pagājušo ziemu.

Grenobles kongresa dalībniekiem bija izdevība apmeklēt arī šogad Grenoblē sarīkoto starptautisko rūpniecības un turisma izstādi; šinī izstādē arī Francijas mežu un ūdeņu pārvalde bija atvērusi mežsaimniecības un zivkopības nodaļu. Mežsaimniecības un zīvkopības paviljoni celti no apaļiem nemizotiem kokiem un atstāj labu iespaidu. Redzami dažādi koksnes paraugi, koku izstrādājumi, stādu, tauriņu un kukaiņu kolekcijas, meža kaitekļi, zvēri, putni, kalnu mājiņu paraugi, medību piederumi u. c. Apmeklētāju vērību grieza uz sevi kāda liela

egles ripa: apmērs pie celma 3,95 mtr, egles garums uzdots 40,6 mtr. un masa 14 m^3. Izstādīti arī daudzi kalnu nostiprināšanas darbu modeļi, fotografijas no kara laika postījumiem mežos, sašautiem kokiem, dažādas diagramas u. t. t. Blakus paviljonam arī maza dzīvu meža zvēru nodaļa un dārzs ar iestādītiem dažādu koku sugu paraugiem. Diezgan bagata bija arī zīvkopības nodaļa ar dzīvām zivīm; uz kāda liela mūsu zemes lodes zīmējuma pamācoši bija attēlota jaunatrastā un noskaidrotā teorija par Eiropas zušu (arī mūsu) ceļošanu nārstot uz Vidus-Ameriku, no kurienes arī ierodas mūsu jaunie zutēni.

Pate Grenobles izstāde jāuzsata par labi izdevušos; viņā ir kopēts šis tas no šā gada slavenās Parizes dekorativās mākslas izstādes: torņi, dažādi gaismas un ūdens efekti, lieliskas ūdens strūklas u. t. t. Lai pieviktu publiku atvesti no Afrikas pat veseli nēģeru ciemi ar viņu tipisko iekārtu un pašiem nēģeriem, sievām un bērviem. Kā redzams, franči ļoti rūpējas par dažādu starptautisku izstāžu sarīkošanu; protams, labi izdevušās izstādes valstij ir no ļoti liela svara, jo pievelk ārzemju apmeklētājus un turistus; reizā ar to valstī ieplūst ļoti daudz ārzemju valutas, kas priekš valsts tirdzniecības bilances ir tik ļoti vēlami. Jasaka ka ārzemnieku Francijā tagad tiešām daudz, sevišķi angļu un amerikaņu; angļu valodu dzird runajam uz katra soļa. To pašu varētu teikt arī par Italiju: Florences lielajā Terminus viesnicā pie *table d'hôte* bij dzirdama tikai vienīgi angļu valoda.

Nobeidzot šo savu rakstu gribu vēl aizrādīt, ka starptautiskie mežkopju kongresi dod izdevību dažādu zemju mežkopjiem nodibināt sakarus, izmainīt domas par mežsaimnieciskiem jautājumiem arī ārpus kongresa programas un vispārīgi tuvāki iepazīties savā starpā; šķiroties daudzi teica: „uz redzēšanos nākošā pavasarī Romā!“

Bibliogrāfija.

J. Vītiņš. Zemes mācība. Lekcijas, lasītas 1922. gadā Zemkopības ministrijas Zemju departamenta mērniecības daļas mērnieku un taksatoru papildu kursos.

Latvijas mērnieku un zemes melioracijas darbinieku savienības izdevums 1923. g.

Grāmata ļoti vērtīgs ieguvums kā mūsu skolām, tā arī praktiskiem lauksaimniecības un mežkopības darbiniekiem, jo līdz šim mūsu valodā sastopamā agr. Mazvērsiša „Zemes mācība" visumā skaitāma par novecojušu un jaunākiem zinatnes ieguvumiem pakaļpalikušu.

J. Vītiņš savā grāmatā, pēc ievada un zemju tipu apskatīšanas plašā mērogā, pāriet uz augsnes mechaniskā un ķimiskā sastāva apskatu. Pēc tam apraksta galvenos iežus, uz kuŗiem izveidojušās mūsu augsnes un iežu pārveidošanos. Sīki apskatot augsnes pārveidošanos atkarībā no dažādiem apstākļiem, autors atrod, kā mūsu augsnes var atrasties 4 pārveidošanās stadijās:

1. s t a d i j a. Virsējās kārtās ceolītveidīgie produkti un trūdvielas piesātinātas ar kalcija oksidu, mineralvielu reakcija — neitrala, sāļu pārvietošanās no virsējās kārtas uz apakšu nenotiek, izņemot tikai ūdenī viegli šķīstošos sāļus. Zemes fiziskās īpašības labas.

2. s t a d i j a. Ogļskābais kaļķis no virsējām kārtām izskalots, ceolitveidīgie produkti un trūdvielas arī zaudējušas daļu kalcija oksida un nav vairs piesātinātas. Zemes fiziskās īpašības tiek sliktākas, jo pieņem koloidalu vielu raksturu. Ceolitveidīgo produktu un citu mineralvielu pārveidošanās un ieskalošanās dziļākās zemes kārtās tomēr vēl nav novērojama.

3. s t a d i j a. Zemes virsējās kārtas jau pieņēmušas noteikti skābu raksturu. Te novērojama jau krama skābes iekrāšanās, bet citu baziska rakstura oksidu intensiva izskalošana. Zem trūdvielu kārtas sāk jau attīstīties baltā kārta, kas sevišķi stipri izskalota.

4. s t a d i j a. Baltā kārta dziļi attīstījusēs, viņas biezums jau līdzīgs trūdvielu kārtas biezumam, vai pat pārsniedz to. Trūdvielu augsnē maz, virskārta, ja sausa, gaiši pelēkas krāsas.

No minētām stadijām, kuŗas sevišķi sīki autors apskata jau savā pirmajā darbā mūsu valodā „Par Latvijas zemēm", atkarājās augsnes trūdvielu saturs, fiziskās un ķimiskās īpašības un arī augsnes auglība.

Augsnes pārveidošanās stadijas J. Vītiņš liek arī augšņu vērtēšanas pamatā, nostādīdams tādā kārtā šā izcilus svarīgā darba principus uz īsti ziniskiem pamatiem.

Augsnes raksturošana pēc pārveidošanās stadijām ienes lielu vienkāršību un zinisku pamatojumu ari mūsu augšņu klasifikacijā. Mūsu apstākļos, kur nepārveidotas (1. stadijas) augsnes gandrīz nemaz nav sastopamas, varbūt tomēr vienkāršāki būtu atšķirt tik 3 stadijas: maz, vidēji un stipri pārveidotas augsnes.

Zināms jaunievedums grāmatā ir tās satura iekārta. Autors sāk no augsnes īpašībām, pāriet uz pamatiežiem un to pārveidošanos un beigās atkal atgriežās uz augsnes īpašībām. Vismaz zemes mācības pasniegšanai skolās, liekās, būtu tomēr izdevīgāka līdz šim pastāvošā un arī no ārzemju lielākiem zemes mācības spēkiem (Glinka, Ramann's) pieņemtā satura kārtība: sākt no pamatiežiem, pāriet uz to pārveidošanos un trūdvielu attīstīšanos un beigās apskatīt augsnes īpašības un auglību.

Savadāki ir, kā autors ziniskā grāmatā, kas pilnīgi noderīga ne tik vien praktiķiem, bet arī mācības iestādēm, lieto aprakstamā objekta veco nosaukumu „zeme“, bet ne terminoloģijas komisijā pieņemto „augsne“.

Izņemot šos mazos iebildumus grāmata ir liels ieguvums mums tik svarīgā zinatnes nozarē, kāda ir zemes mācība.

K. Kiršteins.

J. Vītiņš. Zemes bagātība un auglība.

Latvijas agronomu biedrības izdevums 1924 g.

Grāmatā autors apskata visus faktorus, kas atstāj iespaidu uz augu attīstību: gaisa skābekli, gaismu, temperatūru, ūdeni, barības vielas (ogļskābi, slāpekli, fosforskābi, kāliju, kaļķi, sēru un citas mineralvielas) un dažus sīkakus faktorus.

Izdarot šo apskatu autors nāk pie slēdziena, ka lielākā daļa no mūsu augsnēm nav nabadzīgas ar augiem nepieciešamām barības vielām, izņemot kaļķi, kura trūkst 90% no mūsu augsnēm.

Kaļķa trūkums, kas izsauc augsnes skābumu, ir arī galvenais cēlonis, dēļ kuŗa augsnē esošās barības vielas, ātrodās augiem nepieejamā stāvoklī. Arī daudzu augšņu sliktās fiziskās īpašības izskaidrojamas galvenām kārtām ar kaļķa trūkumu.

Tādā kārtā vienīgā izeja uzlabot mūsu augšņu īpašības un pacelt to ražību ir ne tik vien mēslošana un laba apstrādāšana, ka to mums mācija agronomi līdz šim, bet arī augsnes kaļķošana.

Kaļķošana ārzemēs devuse lieliskus panākumus un arī pie mums, kur tā lietota, ļoti pacēluse augsnes rašību.

Grāmatā uzrādīti arī galvenie kaļķošanas materiali, kuŗi gandrīz arvien katram iauksaimniekam viegli atrodami, tie ir nevis dedzinātie kaļķi, kas dārgi izmaksā, bet dabiskais — avotu kaļķis (sevišķi derīgs smagām mālu augsnēm), mergela māls bez akmeņiem jeb arī ar akmeņiem (ļoti derīgs uz smilts augsnēm) un pat ceļu grants, saturoša baltos kaļķakmeņa graudus.

Ar šo grāmatu, kā arī daudz citām grāmatām, brošurām un apcerējumiem, kuŗos J. Vītiņš tik dedzīgi propogandē jauno augsnes ražības pacelšanās līdzekli, autors ienes veselu apvērsumu mūsu lauksaimniecības un arī mežsaimniecības attīstības gaitā, kam var būt neatsveramas sekas visas mūsu tautas labklājības pacelšanā.

K. K.

J. Vītiņš. Latvijas smiltis un smilts zemes.

Mežu departamenta izdevums 1924 g.

Grāmata ir viens no plašākiem J. Vītiņa darbiem. Viņa intresanta un derīga ne tik vien lauksaimniekiem bet arī mežkopjiem. J. Vītiņš, pats budams mežkopis, savā grāmatā dod ne tik vien plašu mūsu smilts augšņu raksturojumu, bet aizķer arī ļoti plašus un izcilus svarīgus mežsaimniecības jautājumus, kā meža ražošanas spēju(bonitātes) pacelšanas un mežu atjaunošanas nodrošināšanas problemus.

Smilts zemes ir arī galveno meža platību augsnes veids. Grāmatai pievienots arī izvilkums vācu valodā un pielikti labi izpildītie raksturīgie augšņu griezumi krāsās un vērtīga ledus laikmeta un jaunāko nogulumu karte. Mazs grāmatas trūkums ir dažu ilustraciju (fot. uzņemumu) neskaidrība.

Grāmatā, vispirms, uzrādīti ieži, no kuŗiem cēlušās mūsu smiltis: vecākie nogulumi, ledus laikmeta uznesumi un jaunākie nogulumi. Visumā mūsu smilšu pirmatnējais sastāvs daudz sliktāks neka blakus ziemeļvalstīs: Igaunijā, Somijā, Peterpils gub. Pievestas sīkas dažādu mūsu iežu ķimiskās un mechaniskās analizes. Tālāk uzrādīts galveno augiem nepieciešamo vielu (kalija, kaļķa, fosforskābes) saturs dažādās smiltīs. Pie tam konstatēts, ka, vispār, mūsu smilts augsnēs novērojams liels kaļķa trūkums, kuŗš pats par sevi jau izsauc arī augiem pieejamas fosforskābes un kalija trūkumu augsnē.

Tāpāt ka citās, tā arī smilts augsnēs ne mechaniskais sastāvs un ķimiskais saturs noteic augnes auglību, bet galvenā nozīme piekrīt tām īpašībām, kādas augsne iegūst pie virsējo kārtu pārveidošanas.

Minētā pārveidošanās atkarājās no dažādiem apstākļiem un izteicās: 1) mineralvielu pārveidošanā un pārvietošanā no augšejām augsnes kārtām dziļākās un 2) trūdvielu daudzuma un rakstura izveidošanā.

Smilts augsnes, kuŗām virsejā kārtā bieza baltā smilts un dziļak nāk bruna rūsas (ortšteina) kārta, vai kuŗ augsnes virskārtā iekrājās lielāks vairums maz pārveidotu organisko vielu, tās angsnes ir skābas un ļoti mazražīgās, — viņas uzlabojamas tikai ar kaļķa piegādāšanu.

Kaļķa trūkums meža augsnēs ievērojami lielāks, nekā tīrumos, sevišķi virskārtā un rūsas kārtā. Galvenās kaļķa trūkuma pazīmes meža augsnēs: virspusē gaiši pelēka iezilgana augsnes griezuma krāsa, dziļakās kārtās vai nu sarkanā smilts vai arī brūnā rūsas kārta. Ja virskārtā jau parādas sausā kūdra un virši, tad kaļķa trūkums jau ļoti liels. Zemākās vietās augsnes skābuma pazīme smilts augsnēs ir stipri attīstījuses, sacietejuse rūsas kārta.

Smilts zemju ūdens īpašības atkarīgas ne tik vien no šo zemju mechaniskā sastāva, bet gan lielā mērā no augsnes virsējo kārtu pārveidošanas stadijas. Skābās augsnēs rūsas kārta noslēdz koku saknes no dziļāko kārtu mitruma. Še priedes neattīsta normalu mietsakni, bet tā virs rūsas kārtas sagriežās horicontali jeb, izspiedusēs caur rūsas kārtu, pieņem kropļainu izskatu un nevar uzņemt no dziļākām kārtām pietiekošā vairumā nedz barības vielu, ne mitruma. Uz šādām skābām smiltsaugsnēm meža bonitate ir ļoti zema.

Ņemot vērā apskatītos smilts augšņu slikto īpašību celoņus, autors atrod vienīgo izeju meža bonitatas pacelšanai un mežu atjaunošanas nodrošināšanai augsnes uzlabošanu kaļķojot. J. Vītiņa pētījumi un novērojumi pierādījuši, ka pat pie nelielas skābuma samazināšanas (uzvedot 50—100 pudu ogļskābā kaļķa uz 1 pv.) meža bonitate stipri celtos. Ar praktiskiem izmēģinājumiem, kuŗi varētu būt ļoti dažādi un pie kuŗiem var paredzēt arī dažas grūtības, jānoskaidro apskatamās problemas izpildīšana dzīvē.

Ārzemju prakse un daudzi spīdošie zemes uzlabošanas iznākumi lauksaimniecībā caur kaļķošvnu dod mums pārliecību, ka ir atrasts īstais ceļš arī mūsu mežu ražas pacelšanai, mūsu veco dārgo ozola audžu atgriešanai un neauglīgo smiltāju atdzīvināšanai.

K. K.

J. Vītiņš. Kaļķa trkūums Latvijas zemēs, viņa lielums, pazīmes un novēršana. Vietējie kaļķošanas materiali.

(Lauksaimniecības pārvaldes izdevums, 1924. g.).

Grāmatā ietilpst padaļai J. Vītiņa agrākie pētījumi, kas publicēti viņa daudzos agrākos darbos; tie papildināti ar jaunākiem novēroju-

miem un pētījumiem un visi šie materiali savesti noteiktā kārtībā, piemērojot grāmatu sevišķi praktisku lauksaimnieku vajadzībām.

Apskatot augsnes auglības faktorus uzsvērts, ka augiem nepieciešamo barības vielu trūkums ļoti bieži rodas netieši caur kaļķa trūkumu augsnes virskārtās. Kaļķa trūkums savukārt izsaukts galvenām kārtām no auģsnes virsējo kārtu izskalošanās — pārveidošanās. Kaļķa trūkums mūsu augsnēs ir gandrīz arvien galvenais zemo ražu cēlonis.

Ievērojot šo apstākli grāmatā sevišķi sīki un pamatīgi aprakstītas kaļķa trūkuma pazīmes dažādos gadījumos, pēc kuŗām praktiķis-lauksaimnieks bez sevišķiem laboratorijas pētījumiem pietiekoši labi var noteikt šo kaļķa trūkuma lielumu savos tīrumos, pļavās un ganībās.

Beigās sīki uzrādīti visi dažādie kaļķošanas un citi augsnes uzlabošanas materiali, kuŗi parasti katram lauksaimniekam tuvumā atrodami. Aprādot šo dažādo materialu pielietošanu dažādās augsnēs un apstākļos, J. Vītiņš dod vienkāršas un katram lauksaimniekam viegli saprotamas receptes tik svarīgas „kroniskas slimības“ — zemes skābuma un mūsu slikto augšņu ražas pacēlšanai.

Grāmata ir jauns liels ieguvums mūsu lauksaimnieka literaturā, kuŗai kopā ar citām J. Vītiņa grāmatām jāstāv pirmā vietā uz katra lauksaimnieka un mežkopja galda.

K. K.

J. Ozols. Meža palīggrāmatiņa mežkopjiem, taksatoriem un koktirgotājiem.

(Mežu departamenta izdevums 1924. g.).

Grāmatiņa ir otrs, pārstrādāts izdevums no J. Ozola „Vadoņa praktiskā mežsaimniecībā“, kuŗu, kā pirmo mežsaimniecības grāmatu mūsu valodā, mežu departaments izdeva 1922. gadā.

Meža palīggrāmatiņā sakopotas galvenām kārtām dažādas tabeles, kas nepieciešamas mežsaimniecības darbiniekiem veicot dažādus meža darbus.

Grāmatiņas sākumā ievietots autora ievads mežu taksacijā un mežu vērtēšanā, kuŗā īsi, bet pietiekoši izsmeļoši uzrādīti praksē lietojamie taksacijas paņēmieni un tabeles, kas sakopotas tāļākā nodaļā. Bez šīm taksacijas tabelēm grāmatiņā ievietotas arī tabeles attiecošās uz mežu technoloģiju, meža ciršanu, materialu izstrādāšanu, transportēšanu un koku tirdzniecību. Tāļāk ievietotas arī apmežošanas darbu normas, norādījumi par galveno koku sugu ziedēšanas un sēklu nogatavošanas laiku, noteikumi par medībām un zveiniecību, mēri un to pārvēršana, dažādas matematiskas formulas un to aprēķini. Bez tam

grāmatiņā ievietotas statistiskas ziņas par mūsu mežiem, mežu resora darbinieku personals un valstsmežos pastāvošas masas un takses tabeles. Grāmatiņai pievienota Latvijas karte ar virsmežniecību un mežniecību apzīmējumiem.

Daļa no tabelēm ņemtas no ārzemju praksē un izmēģinājumu stacijās izstrādātām tabelēm, kas mūsu apstākļiem piemērotas. Pie masas un takses, ka arī augšanas gaitas tabeļu sastādīšanas izlietoti arī mūsu zemē ievāktie faktiskie materiali.

Tādā kārtā J. Ozola grāmatiņa, pietiekoši plaši aptveroša visas mūsu mežsaimniecības nozares, ir tiešam neatsverams palīgs katram, kam darīšana ar mežu un mežsaimniecību.

K. K.

J. Ozols. Lauku māju mežu apsaimniekošana.

(Latvijas Lauksaimniecības Centralbiedrības izdevums 1924. g.).

Grāmata ir apsveicams pasākums mežzinātņu popularizēšanā starp mūsu lauksaimniekiem, mazāku mežu īpašniekiem.

Grāmata īsā, konspektivā formā dod pietiekoši izsmeļoši visas galvenās mazā mežsaimniecībā nepieciešamās pamatzināšanas. Viņā aizrādīts par zemes un koku sugu izvēli meža audzēšanai, audžu kopšanu un starpizmantošanu, galveno izmantošanu un izcirtumu apmežošanu; doti arī praktiski aizrādījumi, kā sastādīt planu kārtīgai mazai mežsaimniecībai un ka novērtēt pārdodamo mežu.

Pielikumā ievietotas katram mežu īpašniekam nepieciešamās tabeles koku un baļķu kubatūras un vērtības noteikšanai.

Tā kā grāmatiņā apskatītās zināšanas pielietojamas ne tik vien mazos mājas mežos, bet tās svarīgas katram mežu darbiniekam, tad grāmātiņa ieteicama ne tik vien lauksaimniekiem, bet arī zemākiem meža resora iereduiem — virsmežsargiem un mežsargiem.

K. K.

Хр. Мельдер. Типологическая класификация лесов Курляндской губернии. (K. Melders. Kurzemes mežu tipoloģiskā klasifikacija). Отдельный оттиск Известий Императорскаго Лесного Института 1913 года.

Grāmata sastādīta pēc divgadējiem autora pētījumiem un novērojumiem Kurzemes mežos. Izlietota arī pietiekoši plaša literatura.

Vispirms aprakstīta, diezgan sīki, Kurzemes ģeoloģija, klimata īpatnības un augsnes raksturs. Tālāk apskatīti Kurzemes meži, mežaudžu klasifikacijas jautājums vispārīgi un, atsevišķi, Kurzemē, pie kam autors atšķir sekošas asociacijas (tīpus):

A. Tīpi ar priedi kā valdsugu:
1) Viršu sils (Вересковый бор),
2) Priedulājs (Бор с еловым ярусом),
3) Līču sils (Пойменный бор),
4) Purva priede (Сосна по болоту).
B. Tīpi ar egli kā valdsugu:
5) Eglajs (Ель по сухоголу),
6) Gārša (Елово-дубовый).
C. Tīpi ar lapkokiem kā valdsugu:
7) Mistrājs (Смешанный лиственный),
8) Ozolājs (Реликтовый (дубовый)),
8) Īslaika tīpi (Временные типы).

Katru no šīm asociacijām autors raktruro pēc augsnes un zemsedzes, taksacijas elementiem un faunas; apskata arī asociaciju izplatīšanos un sugu maiņas iespējamību.

Dažās no asociacijām atšķir vairākas bonitātes: priedulājā — 4, eglājā — 4, gāršā arī vairākas.

Tāļāk apskata atjaunošanās gaitu katrā no asociacijām, pie kam autors nāk pie vispārejā slēdziena, ka mākslīgai mežatjaunošanai, salīdzinot ar dabisko, mazāk priekšrocību.

Grāmatai pievienotas skaitļu tabeles, zemes griezumu profiļi pa dzelzceļu līnijām ar ģeoloģisko kārtu aprakstu, krāsotas kartes Kurzemes kvartera nogulumiem un mež. asociacijām un īss „Rezume“ vācu valodā.

Neapstājoties sīkumos pie grāmatas satura, gribu tik aizrādit uz dažiem jautājumiem, kas rodas lasitājam apskatot galvenām kārtām no autora sastādītās Kurzemes mežu asociacijas.

Vispirms, jāaizrāda, ka asociacijā „Viršu sils“, kuŗu autors raksturo ar sausu, nabadzīgu smilts augsni, apvienotas priežu audzes kā kāpu ainavu apgabalos, tā arī piejūŗas līdzenumā, kur augsne gan smilšaina, bet ļoti mitra, periodiski pat slapja ar biezu kūdrveidīgu trūdu kārtu. Lai gan mežaudzēm šajos dažādos reljefa rajonos apmēram vienāds sugu mistrojums, ražība un zemsedze, tomēr, tā ka augsne, šis galvenais audžu dabas un iekšejas dzīves noteicējs, šīm audzēm dažāda, tad piejūŗas līdzenuma priežu audzes gan pareizāki būtu skaitamas par kādu atsevišķu asociaciju.

Asociacijā „Priedulājs“ apvienotas par daudz dažādas audzes, kuŗas autors arī pats sīkāk sadala 4 bonitātēs un raksturo katru ar savām pazīmēm, kā augtenes apstākļu, tā arī audžu sastāva, ražības un atjaunošanas gaitas ziņā.

Ja šāda rupja klasifikacijas vienība būtu pielaižama lielu mežu apgabalu paviršai klasificēšanai, tad parastos apstākļos šī asociacija būtu sadalama vairākās.

Jāpiezīmē arī, ka šīs un arī citu asociaciju dalīšana uz bonitātēm, sākot katrā asociacijā no pirmās un nepieturoties pie taksacijā pieņemtas kopējas bonitātu šemas, nav lietderīga, jo nedod jēdzienu par audžu rāžību un kopējo mērogu audžu salīdzināšanai.

Raksturīgā pazīme, ar kuŗu, pēc autora domām, arvien viegli atšķirt eglāju no I. bon. priegulāja — apses piemaisījums eglāja audzes pēc manicm novērojumiem nav sevišķi tipisks. Apse, lai gan mazākā vairumā, bieži sastopama arī priežu labākās audzēs ar egli II. stavā.

Ļoti īpatnējs ir autora „līču sils“ (поѣменный боръ), kuŗā, pēc autora aizrādījumiem, nav egles apakšstāvā, lai gan mistrojumā egle sastopama, ka tas redzams 19. tabelē. Augsne šinī asociacijā, kuŗu autors raksturo ar 20 cm biezu pelnveidīgas smilts kārtu un veseliem 60 cm biezu ortšteina kārtu, tumši brūnā krāsā, ļoti atgādina piejūŗas līdzenuma (grīņu) augsni. Neizprotami, ka uz tik stipri pārveidotas augsnes var augt tik augstas bonitātes priežu audzes, ka tas redzams 19. tabelē. Liekās, ka te notikuse kļūda augsnes raksturojumā: upju līčos, pateicoties uznesumiem, augsnes tiešām auglīgas, bet aprakstītā tumši brūnā kārta, liekās, nav vis rūsas (ortšteina), bet gan trūdvielu kārta, kas kādreiz bījuse augsnes virskārtā, bet vēlāku, lielāku plūdu laikā, pārklāta ar smilts kārtu. Līdzīga kļūda ieviesusēs, liekas, arī ozolāja augsnes raksturojumā, kur arī augsnē (77. lpp.) uzrādīta 50—60 cm (?) bieza rūsas kārta.

Pievestā asociaciju šemā (tab. 27) tamdēļ arī sastopamas dažas neskaidrības sevišķi augsnes, ka galvenās asociacijas pazīmes, raksturojumā: tā priedulājā un līču silā augsne atšķiras tik ar to, ka pēdējā augsne dziļāka (?), gāršai un ozolājam pilnīgi vienāds augsnes raksturojums.

Visumā grāmata pēc sava satura uzbūves, plašiem izlietotiem literaturas datiem, sevišķi attiecībā uz Kurzemes ģeoloģiju un faktiskā materiala vairumu, ir vērtīgs darbs, kas dod pietiekoši pilnīgu jēdzienu par Kurzemes mežiem.

Grāmatai ir arī savi nacionali-politiski nopelni: viņā vairākkārt aizrādīts uz Kurzemes mežu izskaušanu jau priekškara (1909, 1910 g.) laikā, sevišķi privatos mežos, un uz krievu valdības mežaisardzības komiteju bezdarbību. Par šiem aizrādījumiem privatmežu īpašnieki

— muižnieki bij ļoti saniknoti; viņu atsaukumus žurnalā „Лесной Журналъ“ autors savā laikā prata tomēr ar lielu noteiktību un pamatotību atspēkot.

Ļoti vēlams, lai grāmata parādītos arī mūsu valodā un būtu piejama plašākām mežu darbinieku un dabas mīļotāju aprindām.

K. Kiršteins.

Хр. Мельдер. Влияние корневой системы на распределение подроста около сосновых семенников в сухом бару. 1911. g.

Brošurā autors konstatē interesantu faktu, novērotu Taurkalna un pa daļai arī citu mežniecību silos (vīršu silos), par priežu paaugas novietošanos uz kailcirsmām zem sēkliniekiem.

Šī novietošanās pēc autora novērojumiem atkarajās no sēklinieku vaiņaga formas un attīstības: zem sēkliniekiem ar labi, vispusīgi attīstītiem vaiņagiem paaugas gandrīz nemaz nav; ap sēkliniekiem ar vāji attīstītu jeb atmirstošu vaiņagu veselīga paauga sastopama visapkārt; zem sēkliniekiem ar vienpusīgu vaiņagu paauga attīstīta un pieiet gandrīz pie paša sēklinieka stumbra tik tanī pusē, kur vaiņags maz attīstīts.

Tāļāk autors konstatē pilnīgu saistību starp sēklinieku vaiņagu un sakņu attīstību, jo novērojis, ka tanī pusē, kur sēkliniekiem neattīstīts vaiņags, tur arī horizontalās saknes sapuvušas; sēkliniekiem ar vispusīgu vaiņagu visas horizontalās saknes veselas; sekliniekiem ar nokaltušu galotni — bojātas vertikalās (mieta) saknes. No minētā autors nāk pie slēdziena, ka uz paaugu zem sekliniekiem galveno iespaidu atstāj sēklinieku horizontalās saknes, kuŗas „drenēdamas“ augsni noteic paaugas rakstūru un novietošanos.

Tāļāk autors izteic īpatnējus slēdzienus par fizioloģisko funkciju sadalīšanos starp dažādām priežu saknēm: horizontalās saknes nzņem galv. kārtā mineralvielas no virsējām augsnes kārtām, turpretīm, vertikalās saknes galv. kārtām ūdeni. Priežu galotņu nokalšanu autors arī izskaidro ar ūdens trūkumu, kas rodas pie mietsakņu bojašanās.

Brošurā aprakstītie novērojumi ļoti interesanti, bet to izskaidrojumi dažās vietās rāda zināmas šaubas.

Liekas, ka silos, kur augsne ļoti nabadzīga kā ar mineralvielām, tā sevišķi ar ūdeni vasaras sausos mēnešos, ļaunu iespaidu uz paaugas attīstību atstāj ne tik vien sakņu „drenāža“, bet arī daudzi citi apstākļi.

Kā pats autors aizrāda, tad sakņu konkurencei visvairāk jāizteicās sakņu galos, kur atrodas lielākais sakņu spurgaliņu vairums, bet nevis pie stumbra, jo resnās saknes neuzsūc nedz ūdeni, nedz mineralvielas.

Slēdzieni par sakņu fukciju dalīšanos, liekas, apstrīdami, jo sakarā ar dažādām sakņu funkcijām, vajadzētu būt arī dažādai sakņu anatomiskai uzbūvei, kas nav kostatēts. Savāds ir arī slēdziens par horizontalo sakņu izplatības lietderību, aizrādot, kā virsējās augsnes kārtas bagatākas ar mineralvielam, neka dziļākās, kur atrodas mietsaknes — zemes mācība mūs māca pretējo.

Visumā brošurā aizķertas daudz interesantas parādības, kuŗu tāļākā, sīkākā izpētīšana būtu ļoti vēlāma, lai iegūtu noteiktu atbildi mūsu plaši izplātīto silu atjaunošanas jautājumā. *K. K.*

Проф. Г. Ф. Морозов. Учение о лесе. Издание посмертное, просмотренное преподавателем Петроградского Лесного Института В. В. Матренинским. Государственное издательство 1924 г.

Grāmatā sakopotas visas ievērojamākās prof. Morozova agrāk iznākušās grāmatas, lekcijas un apcerejumi. Tādā kārtā grāmata aptver pilnīgu mežzinības programu, kuŗu prof. Morozovs vēl dzīvs būdams bij izveidojis, bet kuŗu izpildīt noapaļotā, noslēgtā veidā viņam pašam liktenis nebij lēmis.

Prof. Morozovs, kā izcilus apdāvināts cilvēks ar sevišķi plašu skatu un dziļām dabas izprātnes spējām, jāskaita par mežzinības jeb meža bioloģijas, ka atsevišķas mežzinatņu disciplinas, tēvu. Viņš ir arī mācības par mežaudžu asociacijām (tīpiem) galvenais iedvēsmotājs un izveidotājs. Tāpēc arī grāmata skaitama par izcilus oriģināldarbu, kuŗam līdzīga nav pat vācu literaturā.

Grāmata bagātīgi ilustreta un ieteicama ne tik vien mežkopjiem, bet arī visiem dabas pētniekiem un dabas miļotājiem.

K. K.

М. Орлов. Лесная таксация. Петроград 1923.

Šis pazīstamā krievu profesora M. Orlova meža taksacijas kurss aptver pāri par 400 parastā grāmatas formata lapas puses. No tā vien jau var spriest, ka taksacijas kurss izteikts ļoti plaši. Apskatītas dažādas taksacijas metodes, pievesti plaši faktiskie izmēģinājumu dati. Iesācejam kurss par plašu, jo grūti nākas aptvērt un saistīt kursa atseviškās daļas, turpretīm specialists šai grāmatā atradīs bagātu faktisko materialu un visdažādāko taksacijas teoretisko jautājumu apgaismojumu.

J. O.

ПроФ. Керн — Основы лесоводства. Москва 1924.

Grāmatas nosaukums mazliet neatbilst viņas saturam. Labāki būtu šo grāmatu nosaukt ne par „mežkopības pamatiem“, bet par

„mežkopības etidēm", jo viņa nesatur zistematiska mežkopības zinātņu kursa, bet dod atsevišķu jautājumu apskatu. Apskatītie jautājumi sekošie: I. Kas ir mežs? II. Pasaules mežainība un pasaules mežu bagatības. III. Krievijas meži un viņu nozīme pasaules koktirdzniecībā. IV. Ziemeļu meži un viņu tautsaimnieciskā nozīme. V. Meža iespaids uz tuvāko apkārtni. Meža klimatiskā, ūdensapsardzošā, aizsargu un gigieniskā nozīme. VI. Mežs kā dabas pieminēklis. Estetiskā un etiskā meža nozīme. VII. Mežs un zeme. Mežsaimnieciska un lauksaimnieciska zemes izmantošana. VIII. Meža galvenā, starpun blakus izmantošana. IX. Koku sugu maiņa. X. Tipi un bonitates. XI. Biezība un slēgums. XII. Audžu kopšana. XIII. Mežsaimniecības zistemas. (Формы лесного хозяйства). XIV. Dabiska meža atjaunošana. XV. Mākslīga meža atjaunošana. XVI. Stepu mežu atjaunošana. XVII. Koku sugu naturalizacija un aklimatizacija. Ekzoti un viņu nozīme Eiropas mežsaimniecībā. XVIII. Koku sugu mūžs un sasniedzamie apmēri. XIX. Meža kaitekļi: vējš, uguns un lopi. XX. Meža melioracijas: purvi, smiltis, siegruvumi, sārmāji un klāņi. XXI. Īss vēsturisks apskats mežkopības attīstībai Francijā un Vācijā. XXII. Īss vēsturisks apskats mežkopības attīstībai Krievijā. Pievestais apskats liecina par grāmatas vispusīgo saturu. Visi jautājumi apskatīti tik populari un aprakstīti tik vieglā, tīri beletristiskā valodā, kā šo grāmatu varu ieteikt mežkopjiem lasīšanai atpūtas brīžos. Jānožēlo, ka arī latviešu valodā nav nevienas tik viegli lasamas mežkopības grāmatas.

J. O.

C. Wagner. „Die Grundlagen der räumlichen Ordnung im Walde"

4 Auflage 1923. Tübingen. 387. lp. p.

Grāmatas pirmā nodalījumā autors apskata vispārējo mežkopības jautājumu saistību ar telpvietu kārtību mežā. Vispirms apskatīts jautājums par meža atjaunošanas veida izvēli (autors šeit nāk pie slēdziena, ka dabiskai atjaunošanai dodamas vislielākās priekšrocības) un sēklu izcelšanās nozīmi, tās apstākļi un faktori, kas noteic dabiskās atjaunošanas panākumus.

Tāļāku apskatīti dažādi saimniecību veidi un viņu sakarība ar dabisku meža atjaunošanu; jo sīki aprakstīts šauru maļiņu cirtes (Der Saumschlag), izvešanas kārtība un priekšrocības.

Otrā nodalījumā autors apskata saimniecības drošību pret dažādiem aģentiem: vētru, vēju sniegu, aukstumu, uguni, sēnītēm, nezālēm un kukaiņiem. Jo sīki aprakstīti cīņas paņēmieni pret vētru dažādās saimniecībās.

Trešā nodalījumā apskatītas koksnes techniskās īpašības un izmantošanas iespējamības pie dažādiem cirtes paņēmieniem.

Ceturtā — galveno saimniecības uzdevumu (atjaunošanas, kopšanas un ražas novākšanas) izpildīšana dažādās saimniecībās.

Piektā nodalījumā apskatīti meža statikas jautājumi: katreizēja nogatavojušās koksnes izmantošanas iespējamība, nepārtraukts pieaugums no visas platības un visu radošo dābīgo spēku izmantošana ar vismazākiem darba un kapitāla izdevumiem.

Pēdejā — sestā nodalijumā autors apskata mežu ierīcības metodes un to attiecības pret telpvietu kārtību mežā.

Grāmata ilustrēta ar daudzām skaistām fotografijam un šemam. Šo plašo, interesanto darbu varu jo silti ieteikt mūsu mežkopjiem.

J. O.

Dr. C. Wagner — Der Blendersaumschlag und sein System.
3 Auflage, Tübingen 1923.

Šī grāmata jāuzskata, kā loģisks turpinājums no „Die Grundlagen der räumlichen Ordnung im Valde". Tur uzstādītie saimniekošanas pamatprincipi būtu vēl nepilnīgi, varbūt vēl apšaubami, ja autors otrā grāmatā nebūtu sīki iepazīstinājis ar šo pamatprincipu un it sevišķi malu strīpu cirtes (Der Blendersaumschlag) pielietošanu praktiskā saimniecībā. Un patiešam, apbrīnojama tā pacietība ar kādu autors apraksta daudzus techniskus sīkumus, kuŗi tomēr pārliecina, ka visa „zistema" nav nebūt teoretiskas dabas auglis, bet patiešam sīki pārdomats un praktikā pārbaudīts darbs. Vēl viena šīs grāmatas un, cik man zinams, arī citu C. Vagnera darbu īpašība, ka viņā bez galvenā apskatamā jautājuma aizķerti daudzi citi mežsaimniecības jautājumi, kas padara šo grāmatu jo interesantu. Mūsu mežkopjiem varu šo glīti izdoto grāmatu tikai ieteikt.

J. O.

Dr. Emil Wimmer — „Die Lehre vom Forstschutz"
8 Aufl. Berlin 1924.

Grāmata pārstrādata no Fürsta-Kaušingera „Lehre von Waldschutz". Sadalās trijās galvenās nodaļās, no kurām pirmā apskata mežaizsardzību pret atmosferiskiem iespaidiem, otrā īsi apraksta mežaudžu bojājumus un traucējemus augšanā caur nelabvēligiem augtenes apstākļiem un trešā, visplašākā nodaļa, aptver mežaizsardzību pret augu un dzīvnieku bojajumiem.

Mežaudžu bojājumus no atmosferiskiem iespaidiem autors apskata ļoti pilnīgi, dziļi paskaidrodams viņu būtību un aprakstīdams bojajumu novēršanas paņēmienus. No pēdejiem liela ievērība piegriesta tīri mežsaimnieciskiem paņēmieniem. Šinī nodaļā ievietota arī meža degšanu apkarošana un apskatīts fabrīku dūmu un gāzu iespaids uz koku attīstību. Pēdējiem faktoriem maz sakara ar atmosferiskiem iespaidiem, jo par viņu cēloni uzskatami cilvēka rīcība, kādēļ saprotamāki būtu šos faktorus aprakstīt sevišķā nodaļā ar attiecīgu nosaukumu. Aprakstot aizsargu līdzekļus meža degšanu novēršanai, autors samērā maz ievērības piegriež ugunsnovērošanas torņu nozīmei degšanu apkarošanā. Ļoti īsi aprakstīta arī meža ugunsgrēku dzēšanas techniskā puse.

Otrā nodaļā ievietoti arī sīki aizrādījumi plūstošo smiltāju nostiprināšanā un mežu nosusināšanā. Pirmam no šiem jautājumiem piemērotāka vieta būtu gan „mežkopībā“, bet otram „melioracijā“.

Pēdējā nodaļā autors apraksta lielāku vairumu kaitīgo mežsaimniecībā augu un dzīvnieku valsts priekšstāvju, sniegdams diezgan pilnīgus norādījumus par viņu kaitīgā iespaida novēršanu un pašu kaitekļu apkarošanu. Plaši aprakstīti izplātītākie augu valsts kaitekļi, viņu bojājumi un apkarošanas paņēmieni. Šim jautājumam līdzšinējās „mežaizsardzības“ grāmatās nebij piegriesta vajadzīgā ievērība. Būtu vēlams mazliet apskatīt kukaiņu ārējo izskatu un bioloģiju, lai caur to padarītu saprotamāku aizsargu un apkarošanas līdzekļu pielietošanu, neielaižoties tomēr sīkumos, kas būtu jau entomoloģijas uzdevums.

Grāmata ilustrēta 86 glīti izpildītiem zīmējumiem tekstā, no kuŗiem sevišķu vēribu pelna daudzie kukaiņu bojājumu zīmējumi, kā arī mizgraužu ķermeņu pakaļējo daļu, galvas un krūšu šematiski zīmējumi, pēc bij. Peterpils meža instituta asistenta Spesivčeva parauga.

Visā visumā no vecās Fürsta-Kaušingera mežaizsardzības atstāts tik skelets, kuŗu autors plaši papildinājis, pieskaņodams grāmatu šolaiku mežsaimniecības prasībām.

„Mācība par mežaizsardzību“ uzrakstīta pēc stingri noteikta, ērta un viegli pārskatama plāna, vieglā skaidrā valodā. Ievērojot grāmatas plašumu un zistematisko uzbūvi, to varētu silti ieteikt kā mācības grāmatu augstskolās un kā rokas grāmatu augstākam mežsaimniecības techniskam personālam.

Grāmatas beigās, pielikumu veidā, ievietots: 1) mežaizsardzībā lietojamo ķimikāliju saraksts līdz ar norādījumiem, no kuŗienes tās pasūtamas un 2) alfabetisks satura rādītājs. Šiem pielikumiem liela nozīme, pielietojot izdevumu praksē, kā paļīga grāmatu kaitekļu apkaņošanā.

H. Ū.

Pielikums.

Pārskats

par Latvijas Mežkopju Savienības darbību 1923. un 1924. gados*).

1923. g, 19. un 20. augustā sanāk Savienības biedru kārtējā pilna sapulce. Sapulcē konstatē, ka pēc 7. janvara ārkārtējā sapulcē spertiem soļiem novērojama biedru tiesiskā stāvokļa uzlabošanās. Daudzi uz 36. p. pamata atlaistie un degradetie darbinieki pieņemti atpakaļ dienestā un atjāunoti savās tiesībās.

Tāļaku sapulce papildina palīdzības fonda statutus, ievedot aizdevumu fondu, kuŗš sastādās no biedru iemaksām pa Ls 10.— No šā fonda nolemj izsniegt bezprocentu aizdevumus biedru vai viņu ģimenes locekļu ilgstošas slimības vai citos nelaimes gadījumos līdz Ls 400.— un ne ilgāk kā uz 6 mēnešiem.

Pieņem bilanci uz 1923. g. 1. janvari un pārskatu par 1922. gadu.

Bilance uz 1923. g. 1. janvari.

Aktivs:		
Nauda kasē	Ls	186.94
Tekošs rēķins Latvijas bankā	»	1360,—
Invetars	»	27,07
Kopā	Ls	1574,01
Pasivs:		
Pamata kapitals	Ls	652.—
Rezerves »	»	922,01
Kopā	Ls	1574,01

Pārskats par 1922. g.

1. Kase un Latvijas banka:		
Ieņemts	Ls	2469,20
Izdots	»	922,26
Atlikums uz 1. janvari 1923. g.	Ls	1546,26
no kuŗiem kasē Ls 186,96, Latvijas bankā uz tek. rēķ. Ls 1360.—.		

*) Sk. Mežs. rakstu krājuma I. sēj.

2. Pamata kapitals:		
Iemaksāts iestāšanās naudas	Ls	654,—
Izmaksāts	»	2,—
Paliek uz 31. XII. 1923. g.	»	652,—
3. Izdevumi:		
Kancl. izd., sludinājumi, statutu drukašana, pasta izdevumi	»	121,77
Telpu nomāšana pilnām sapulcēm	»	120,—
Kantora darbinieka atalgojums	»	26,—
kopā	»	267,77
Ieņemts par pārdotiem statutiem	»	20,—
Paliek izdevumos:	»	247,77
4. Inventars:		
Iegādāts par	»	28,50
Inventara amortizacija par 5%	»	1,42
	»	27,08
5. Rīcības kapitals:		
Ienācis no biedru gada maksām	»	1401,20
Izdevumi:		
Atmaksāts neuzņemtam biedrim Ls 4,—		
Izdevumi » 267,77		
Aizdevums palīdzības fondam » 206,—		
Inventara amortizacija » 1,42	»	479,19
	»	922,01
6. Pabalsta fonds:		
Iemaksas » 394,—		
Aizņemts no rīcības kapitala » 206,—	»	600,—
Izdevumi:		
2 biedriem pabalsti pa Ls 300— katram	»	600,—

Valdē no jauna ievēl Auškapu, Kirsteinu, J. Ozolu un revizijas komisijā Zelmāni, Hartmani, Beķeri. Valdes amatu sadalījumus paliek līdzšinējais: priekšsēdētājs Auškaps, viņa biedrs K. Eiche, kasiers Robežnieks, sekretars J. Ozols.

Kirsteins nolasa referatu: „Mežziņa pašreizējie darba apstākļi.“ Viņš aprēķina, ka mežzinim gadā jastrādā 455 dienas, bet kalendara gadā darba dienu ir tikai 300, tāpēc pārējās 155 dienas mežzinim gribot negribot jaņem no naktīm un svētdienām nerēķinoties ar valdības izdoto darba laika likumu. Pēc referata sapulce pieņiem rezoluciju, kurā aizrāda uz pārmērīgo darba vairumu, kas radies sakarā ar jaunsāimniecību apbūvi un ka šis darbs tagadējo mežiņu skaitam nav pa spēkam. Darbu sastrēguma novēršanai pieprasa kandidatus uz mežziņa amatu, bet tā kā tādu patlabam nav, tad katram mežzinim pastāvīgu rakstvedi.

Līcis referē par virsmežniecību kanclejas darbinieku dienesta zemēm. Bezzemes stāvoklis lauku darbiniekus nostāda grūtos eksistences apstākļos un kavē kārtīgu darba izpildīšanu, jo daudz laika japatērē uztura iepirkšanai. Citu resoru lauku darbinieki kā pagastu rakstveži, skolotaji un amatnieki lieto zemi. Zemes nepiešķiršana veicina spējigako virsmežniecību kanclejas darbinieku aiziešanu. Sapulce nolemj griesties pie Centralās zemes ierīcības komitējas ar lūgumu atstāt spēkā 1921. g. 2. junija lēmumu par dienesta zemju piešķiršanu virsmežniecību kanclejas darbiniekiem.

Pēc Vītiņa referāta par meža zemēm, sakarā ar meža atjaunošanos, sapulce atzīst:

1) Ņemot vērā zemes pētīšanas lielo nozīmi pie mežu atjaunošanas, nepieciešami saistīt pie mežu resora pastāvigu pedalogu.

2) Zinisku pētījumu pareizai nostādīšanai nepieciešami dibināt izmēģināšanas staciju.

Bosse referē par skrājcirtēm un Kiglers par saviem novērojumiem mežu taksešanā un materialu izstrādāšanā.

1924. g. 30. un 31. augustā sanāk kārtējā gada sapulce.

Pieņem 1923. g. darbības pārskatu.

Bilance uz 1924. g. 1. janvari.

Aktivs:			
Nauda kasē.	Ls	189,48	
Grāmatas krājumā	»	1680,82	
Tekošs rēķins Latvijas Banka. . .	»	1215,59	
Inventars.	»	30,94	Ls 3116,83
Pasivs:			
Parāds rakstu krājuma autoriem. .	»	464,36	
Pamata kapitals	»	750,—	
Rullas »	»	1317,47	
Aizdevumu fonds.	»	355,—	» 3116,83

Pārskats par 1923. gadu.

1. Kase un Latvijas Banka			
Ieņemts	Ls	4401,55	
Izdots	»	2996,48	
Paliek uz 31. XII. 23. g. .	»	1405,07	
2. Inventars:			
Iegādāts par	»	32,57	
Inventara amortizacija	»	1,63	
Vērtība uz 31. XII. 23. g. .	»	30,94	

3. Izdevumi:			
Kanclejas izd., sludinājumi, pasta izd.	»	223,02	
Telpu noma pilnām sapulcēm. . .	»	170.—	
Kantora darbinieka atalgojums . .	»	250,—	
Kapa vainagam	»	20,—	Ls 663,02
4. Pamata kapitals:			
Iemaksātas iestāšanas naudas. . .	»	752,—	
Atmaksāts	»	2,—	
Paliek . .	»	750,—	
5. Rīcības kapitals:			
Iemaksātas biedru gada maksas. .	»	2228,01	
Procentes no Latvijas Bankas . .	»	34.17	
Pelnīts no Mežs. rakstu krāj. pārdoš.	»	73,88	» 2336,06
Aizdevums pabalstu fondam . . .	»	123,94	
Izdevumi » » . . .	»	663,02	
Inventara amortizacija	»	1,63	» 788,59
Paliek.			» 1547,47
6. Pabalstu fonds:			
Ienākušas iemaksas	»	616,06	
Aizņemts no rīcības kapitala. . .	»	123.94	» 740,—
Izsniegti pabalsti 3 biedriem un viena mirušā biedra ģimenei . . .			» 740,—
7. Aizdevumu fonds:			
Ienākušas iemaksas	»	355,—	
Aizdots	»	—,—	
Paliek.	»	355.—	
8. Izdevniecības konts:			
Izdots par Mežsaimn. rakstu krājuma I. sējuma iespiešanu 983 eks. . . .			Ls 1811,74
Pārdoti . . . . 63 «	»	204,80	
Piesūtīti bibliografiskai atsauksmei bez maksas 8 eks.			
Paliek krājumā 912 eks.	»	1680,82	
Pelnīts			» 73.88
	»	1885,62	» 1885,62

1923. gadā savienībā no jauna iestājušies 49 biedri, miris 1 (mežzinis Vīgants) izstājies — 1. Uz 1924. gada 1. janvari savienībā — 370 biedru.

Pārvēlēšanā nāk 3 valdes locekļi. Ievēl K. Eichi, A. Ozolu un K. Birnbaumu. Vēlāki valde amatus sadala sekoši: priekšsēdētājs K. Auškaps, viņa biedris K. Eieche, kasiers K. Birnbaums, sekretars J. Ozols.

Revizijas komisijā izvēl līdzšinējos: Zelmani, Beķeri un Hart-

mani. Mežu lietu padomē kā pārstāvjus — K. Eichi un A. Ozolu.

Doc. A. Teikmanis referē par mežu resora darbinieku atalgošanu un nāk pie slēdziena, ka mežu resora darbinieki saņem daudz mazāku atalgojumu, kā citu resoru darbinieki ar līdzīgu atbildību un izglītību, nemaz neievērojot to, ka mežu resora darbiniekiem uz vietām nākās strādāt pat vairāk par 12 stundām dienā. Sapulce nolemj lūgt ierindot mežu resora darbiniekus sekošās kategorijās:

Mežu revidenti un mežierīcības revidenti	VI. kat.
I. šķ. virsmežšiņi un vec. mežu taksatori	VII. „
II. „ „ „ jaunākie „	VIII. „
Mežzinis — virsmežziņa vietnieks	VIII. „
I. šk. iecirkņa mežzinis	IX. „
II. „ „ „	X. „
Darbvedis — grāmatvedis	X. „
Mežziņa amata kandidats	XII. „
Rakstveži	XIV. „
Virsmežsargi	XVI. „
I. šķ. mežsargi	XVIII. „
II. „ „	XX. „

Līdz ar to nolemj lūgt III. šķ. iecirkņa mežziņa amatu strīpot.

Savienības valde šo pilnas sapulces lēmumu ir virzījusi tāļak, iesniegdama lūgumus Mežu departamenta direktora un Zemkopības ministra kungiem. Bez tam šinī un citos materialā stāvokļa uzlabošanas jautājumos valde ir stājusies sakaros ar citām valsts darbinieku organizacijām. Diemžēl jakonstatē, ka panākumi ir niecīgi. Amata kategoriju pārgrupešanas jautājums ir attiecināts tikai uz III. šķ. iecirkņa mežziņiem, paceļot tos no XIV. uz XIII. kategoriju.

K. Kirsteins referē par savienības nodaļu dibināšanu. Lai sekmētu mežu resora darbinieku apvienošanos un lai vieglāki varētu apspriest profesionalās vajadzības sapulce piekrīt nodaļu dibināšanai 9 lielākos centros:

Vidzemē: 1) Rīgā, 2) Valmierā un 3) Vecgulbenē.
Kurzemē: 1) Liepājā, 2) Jeigavā, 3) Ventspilī un 4) Jēkabpilī.
Latgalē: 1) Rēzeknē un 2) Daugavpilī.

Par galīgu virsmežniecību piedalīšanos nodaļās lemj pašas virsmežniecības, bet iepriekšējo sadalīšanu izdara sapulce un nozīmē nodaļu sapulču sasaucējus:

Vidzemē:

I. Rīgas nodaļā apvienojās — 1) Rīgas, 2) Juglas 3) Bīriņu, 4) Ropažu, 5) Nitaures, 6) Rembates, 7) Baldones, 8) Slokas un 9) Piebalgas virsmežniecības. Pirmo sapulci sasauc K. Eiche un Gosts.

II. Valmieras: 1) Valmieras, 2) Cēsu, 3) Burtnieku, 4) Vec-Salaces, 5) Skulberģu, 6) Kārķu, 7) Lugažu, 8) Vijciema, 8) Gaujenes, 10) Smiltenes un 11) Ainažu. Sapulci sasauc Auškaps un Blachins.

III. Vecgulbenes: 1) Gulbenes, 2) Lejas, 3) Stāmerienes, 4) Aluksnes, 5) Lipnas, 6) Viļaku, 7) Bolvu, 8) Lubanes, 9) Cesvainies, 10) Kalsnavas un 11) Madonas. Sapulci sasauc Niedra un Krisjāns.

Kurzemē:

I. Liepājas nod.: 1) Nīcas, 2) Rucavas, 3) Priekules, 4) Cīravas, 5) Raņķu, 6) Skundas, 7) Saldus un 8) Aizputes. Sapulci sasauk Pētersons un Kirsteins.

II. Ventspils — 1) Ventspils, 2) Piltenes, 3) Alšvangas, 4) Kuldīgas, 5) Rendas, 6) Kandavas, 7) Talsu, 8) Engures, 9) Šasmakas, 10) Ugāles, 11) Dundagas, 12) Popes un 13) Šlīteres. Sapulci sasauc Celms un Surģenieks.

III. Jelgavas — 1) Jelgavas, 2) Iecavas, 3) Bauskas, 4) Vecmuižas, 5) Taurkalna, 6) Daudzevas, 7) Vircavas, 8) Benkavas, 9) Auces, 10) Bērz-Sīpeles, 11) Bruņniecības, 12) Tukuma, 13) Vecmoku un 14) Kursīšu. Sapulci sasauc A. Ozols un Jurevičs.

IV. Jēkabpilī — 1) Jēkabpils, 2) Saukas, 3) Sēlpils, 4) Elkšņu, 5) Slotas un 6) Kokneses. Sapulci sasauc Lasis un Staune.

Latgalē:

I. Rezeknē — 1) Rēzeknes, 2) Varklaņu, 3) Ruskolovas, 4) Kārsavas, 5) Ludzes, 6) Zilupes un Goļanu. Sapulci sasauc Kurmins un Kūlis.

II. Daugavgilī — 1) Daugavpils, 2) Rušonu, 3) Krustpils, 4) Bebrenes, 5) Bornes un 6) Krāslavas. Sapulci sasauc Reinholds un Bušs.

M. Bosse referē par egļu mežu atjaunošanos dabiskā ceļā; Vītiņš — par abzolutām meža zemēm un kaļķa mēslojuma vajadzību; Staune — par mežu taksacijas jautājumiem; K. Kirsteins — par mežsaimniecisko izglītību. Pie pēdējā referata sapulce pieņem sekošu rezoluciju: Meža

skolas, tāpat kā Vakareiropā, pie mums arī uz priekšu atstājamas Zemkopības ministrijas mežu departamēnta pārziņā, jo viņas gatavo specialistus tikai meža resora vajadzībām; skolu mežniecībām ne tik mācības, bet arī paraugmežniecību nozīme un skolu audzekņus tikai tad varēs ievadīt viņu nākamā darbā, ja mežu skolu skolotāji būs virsmežziņi un mežziņi, kas pārzin tās prasības no mežu darbiniekiem, kuŗas noteic mežsaimniecībai mežu resors.

Smiltnieks referē par mežu resora darbinieku skaitu un darba laiku. Pēc referata sapulce pieņem rezolucijas: 1) Lai varētu laikā apmierināt iedzīvotājus ar meža materialiem un rastos iespējamība piegriest vairāk vērības mežu stārpizmantošanai un kopšanai, mežu resora darbinieku štati pakāpeniski palielināmi, 2) ārkārtējo darbu veikšanai, kuŗi cēlušies sakarā ar agrarreformu, nepieciešams katram mežzinim paligs — papildu darbinieks, kandidats vai rakstvedis.

Ievērojot to, ka pēdējā vēlēšanās no mežkopju savienības pilnas sapulces bij uzstādīta gadu atpakaļ, bet viņa līdz šim nav ievērota un darbinieku skaits uz vietām ir pat samazināts, — nolemj sākot ar š. g. 15. oktobrī, ja papildu darbinieki netiktu doti, ieturēt kanclejas darbā 6 stundu darba laiku, noņemot no sevis atbildību par varbūtēju sastrēgumu meža materialu izsniegšanā nākošā sezonā.

Uz valdes priekšlikumu nolemj dibināt pie Cīravas meža skolas Ls 240, lielu neatmaksājamu stipendiju, kura izsniedzama labākam mazturigam skolniekam, bet divu vienādu ksndidatu gadījumā priekšroka dodama mežu resora darbinieka dēlam.

Papildina un groza aizdevumu fonda statutus ar noteikumu, ka aizdevumu var izsniegt nelaimes, slimības un bezdarba gadījumos un pagarināt tos līdz 1 gadam.

Jautājumu par iestāšanos kādā no arodbiedrību un organizaciju centrālām savienībām atstāj atklātu.

1925. gadā Valde jau sastādījuse bilanci uz 1 janvari 1925. g. un pārskatu par 1924. gadu.

Bilance uz 1. I. 1925. g.

Aktivs:			
Nauda kasē	Ls	315,07	
Grāmatas krājumā	»	3705,10	
Tekošs rēķins Latv. Bankā	»	854,70	
» » pastā	»	10,—	
Inventars	»	76,74	Ls 4,961,61
Pasivs:			
Neizmaksāts honorars autoriem	»	15,20	
Pamata kapitals	»	820,—	

Rīcības kapitals	» 2884,61	
Pabalstu fonds.	» 71,80	
Aizdevumu fonds.	» 1170,—	» 4,961,61

Pārskats par 1924. g.

1. Kase, Latvijas Banka un pasta tekošais rēķins:

Ieņemts	Ls 7088,48	
Izdots	» 5908,71	
Paliek už 1. I. 25. g. . .	» 1179,77	

no kuriem kasē Ls 315,07, Latvijas Bankā Ls 854,70 un pasta tek. rēķinā Ls 10.—.

2. Pamata kapitals:

Iemaksāts iestāšanas naudas . . .	» 822,—	
Atmaksāts	» 2,—	
Paliek uz 1. I. 25. g. . .	» 820,—	

3. Izdevumi:

Kanclejas, sludinājumi, pasta un citi izdevumi	Ls 144,65	
Telpu nomāšana	» 20.—	
Kantora darbinieka atalgojums . .	» 345.—	Ls 509,65

4. Inventars:

Iegādāts par	» 80,94	
Amortizacijas	» 4,20	
Inventara vērtība uz 1/I. 25. g. . .	» 76,74	

5. Rīcības kapitals:

Iemaksātas biedru gada maksas . .	» 2523,47	
Peļņa par 1924. g.	» 878,99	» 3402,46
Atmaksāts	» 4,—	
Izdevumi	» 509.65	
Inventara amortizacija	„ 4,20	„ 517,85
Paliek uz 1/I. 1925. g. . .	„	„ 2884,61

6. Pabalstu fonds:

Ieņemts		» 674,20
Izsniegti pabalsti 3 biedriem un viena mirušā biedra ģimenei	» 540,—	
Cīravas meža skolas stipendijai . .	» 60,40	
Atmaksāts	» 2,—	„ 602,40
Paliek uz 1/I. 1925. g. .		» 71.80

7. Aizdevumu fonds:

Saņemts	Ls 2385,—

Atmaksāts	» 100,—	» 2485,—
Aizdots 7 biedriem kopzumā . . .	» 1310,—	
Pārnests rīcības kapitalā	» 5,—	» 1315.—
Paliek uz 1. I. 25. g.		» 1170.—

8. Izdevniecības konts.
Mežsaimuiecības rakstu krājums

I. sējums atlikumā uz 1/I.-24. g. 912 ekz, à 1.84	Ls 1680,82	Ls		
II. sējuma izdošana 3000 ekz.	— —	„ 2756,20		— —
I. » pārdots 274 » à 3.—	„ —	„	„ 822,80	
II. » » 223 » à 3.—	„ —	„	„ 669,—	
II. » piesūt. redakc. 10 ekz.	„ —	„	— —	
II. » » autor. u. c. 14 ekz.	„ —	„	— —	
I. » pelnīts	—	„ 317,81	„	— —
II. » »	—	„ 442,07	„	— —
I. » krājumā uz 1/I.-25. g. 43 ekz. à 1.84	„ —	„	„ 79,25	
I. sējums komisijā 595 ekz. à 1.84	„ —	„	„ 1096,58	
II. sējums krājumā 2753 ekz.	„ —	„	„ 2529,27	
	„ 5196,90	„	5196,90	

Ar 1924. g. 1. aprili valsts darbiniekiem izmaksā 13 mēneša algu. Sākumā šo rīkojumu uz mežu resora darbiniekiem neattiecināja. Valdes iesniegtam lūgumam Ministru prezidenta, Zemkopības un Darba ministru kungiem, kā arī tieši Saeimas budžeta komisijai bija panākumi un 13 mēneša algu izmaksāja visiem mežu resora darbiniekiem.

1924. gadā savienībā no jauna iestājušies 53 biedri, miris 1 (Aluksnes virsmežzinis Kness). Uz 1925. g. 1. janvari skaitās 423 biedri.

Salīdzinot pārskatus par 1922, 23 un 24 gadu jākonstatē, ka savienības darbība ar katru gadu ievērojami paplašinājās.

L. Mežkopju Savienības Valde.

Redaktors: J. Ozols.

Saturs.

Lp.

J. Vītiņš. Kādi bijuši agrāk mūsu meži un mežu zemes . . 3
R. Markus. Mežsaimniecības problēmas attīstība 19
Kr. Lange. Vēl par celmu izmantošanu 31
Ad. Ronis. Mūsu mežu apsargāšana un viņas trūkumi . . . 37
J. Ozols. Mežsaimniecisku izmēģinājumu programas 45
A. Līcis. Par virsmežniecību grāmatvedību 59
K Kirsteins. Pie jautājuma par meža bonitates mainīšanos sakarā ar augsnes pārveidošanos 69
A. Nikitins. Latvijas piejūras smilšu nostiprināšanas un apmežošanas jautājums 77
K. Eiches. Mūsu mežu pārvaldīšanas aparata izveidošanās . 103
J. Ozols. Valstsmežu izmantošana un pieaugums 123
Andr. Teikmans. Pie Francijas mežkopjiem 133
Bibliografija 145
Pielikums. Pārskats par Latvijas Mežkopju Savienības darbību 1923. un 1924. gados 159